青少
大世界·大童年

中国少先队事业发展中心推荐刊物　荣获第四届中国优秀少儿报刊奖金奖　荣获首届山东省新闻出版奖
新闻出版总署向全国少年儿童推荐优秀少儿报刊　全国青少年计算机考试(YNIT)指定刊物

# 少年电脑世界

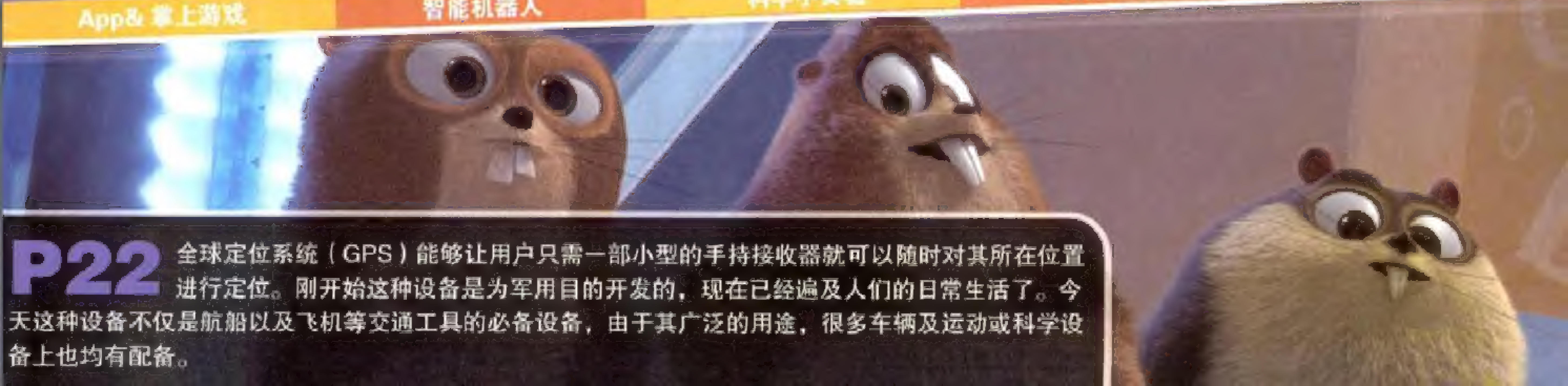
04

## 科技大爆炸

## 与冒险者们一同踏上征程！

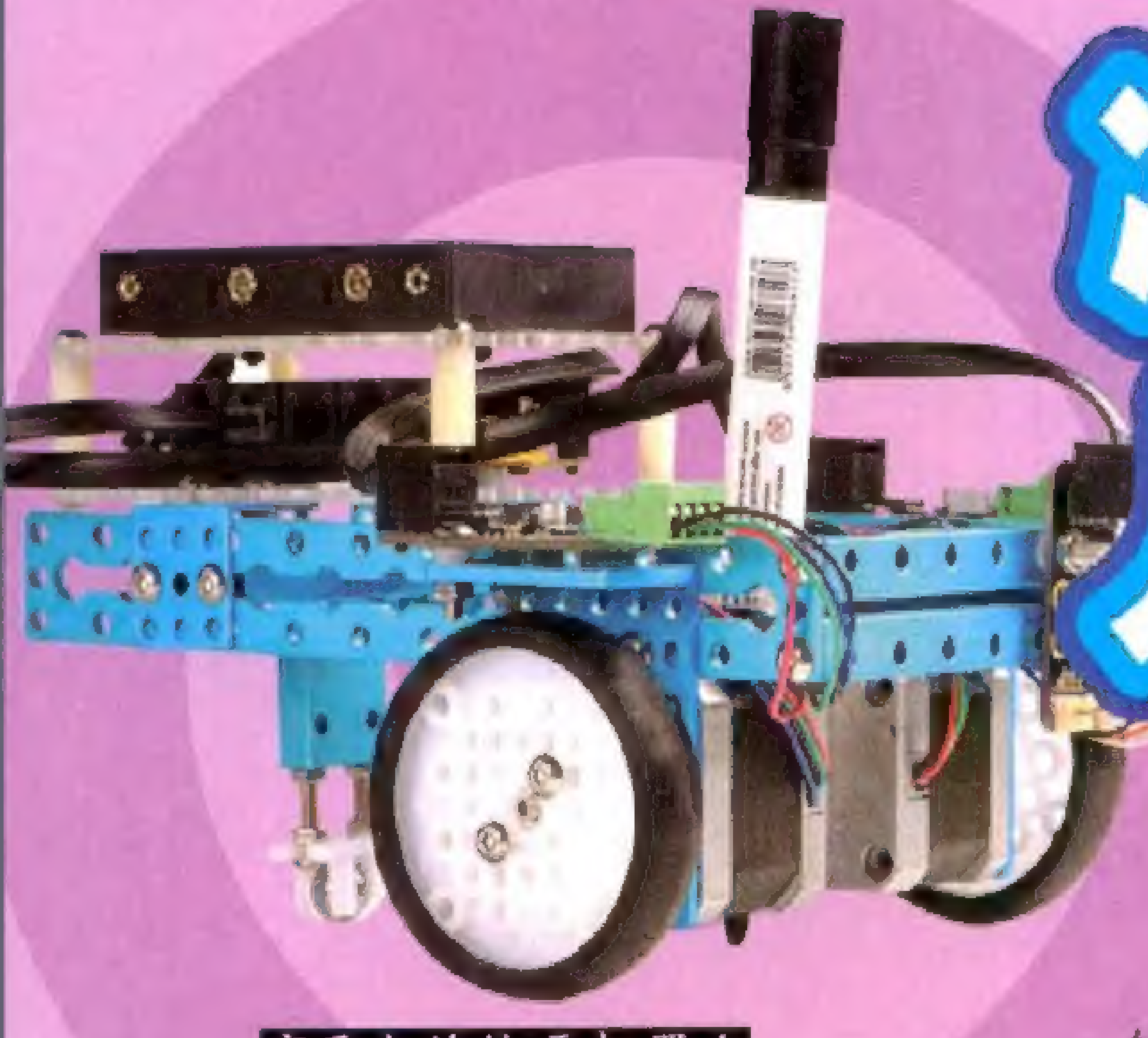
## 那些献身太空探索事业的猴子们

App& 掌上游戏　智能机器人　科学小实验　科技最前沿　我的世界



**P22** 全球定位系统（GPS）能够让用户只需一部小型的手持接收器就可以随时对其所在位置进行定位。刚开始这种设备是为军用目的开发的，现在已经遍及人们的日常生活了。今天这种设备不仅是航船以及飞机等交通工具的必备设备，由于其广泛的用途，很多车辆及运动或科学设备上也均有配备。

# 冲啊，消灭人类艺术家！



市面上的绘画机器人套件mDrawbot

虽然现在最聪明的机器人也不过相当于人类幼儿的智商，但是，仅仅凭借这些小儿科的智商，机器人却有机会打败真正的人类。现代工厂里工人逐渐被机器人取代便是证明之一。

而在本届MWC大会现场，我们又发现了一款特别“低智商”的机器人，但如果顺利的话，它将极有可能取代人类艺术家之一——画家。

这是一款来自Google的创意实验室的绘画机器人。不过，说它是机器人，可能你怎么也不敢相信，因为它太简单了——将一个电路板与安卓手机用数据线连接，再用两根细线将一支笔绑定，这部神奇的机器人便组装好了。

该机器人利用手机的摄像头做自己的眼睛，在开始工作之前，需要用手机给画画对象拍一张照片，并用对应的手机软件将其加工成特定的黑白模式，然后，该机器人便可以在纸面上将这幅画画出来了。而且画出来的效果还挺不错的。更重要的是，其速度特别快，从拍照到画完一共需要大约5分钟，而真正画画的时间则更短，也就3分钟左右。唯一与人类画家不同的，就是它不是一笔顺着下一笔来画，而是可能一笔朝上一笔朝下，一笔画鼻子一笔画耳朵。

然而，这不是史上第一个用机器人来画肖像的事件。早在2012年，在德国汉诺威国际信息及通信技术博览会上，就已经出现了一款能为模特画肖像的机器人。这款肖像绘画机器人使用边缘加工软件来确定人物肖像的结构

分布，同时机器人用铅笔绘画时把握整体感。据悉，当时肖像绘画机器人绘画速度比我们今天的机器人要慢，一幅肖像大概用10分钟，但其速度也远远超过人类艺术家。

最后，小编想说的是，千万不要因为目前机器人看起来比较笨就小看了它们，在未来学家的预测里，机器人或者人与机器人相结合的新人类将取代我们现在的人类。不过，这都是后话了，现在我们需要担心的是，画家会不会也要像产业工人那样被机器人所取代呢？

mDrawbot

# 《淀粉部落》应用已经上线好几个月了!

## 什么，你还不知道?

## 那你可落伍了!

本应用专门为淀粉开设，提供淀粉"聚"乐部、讨论区两大板块，栏目包括编内编外大爆料、科技大爆炸、淀粉都知道等。

想看最新一期的文章预告吗?

想了解小编最近又出了哪些糗事吗?

想成为一颗走在时尚最前沿的淀粉吗?

一切尽在《淀粉部落》!

## 安装步骤:

**1.**扫描二维码下载文件到手机并安装;

**2.**注册账号并登录，这里你可以使用已有的新浪微博、腾讯微博、人人网账号直接登录，还可以使用手机号码注册哦~

**3.**进入应用，尽情享受这里的精彩内容吧!

快来扫我

说明：安卓市场和其他的应用商店暂时还下载不到《淀粉部落》；该应用分为iOS版和安卓版，扫描二维码时会自动识别设备的类型并对应下载。

# 2016.4

# CONTENTS

## ■科学大咖秀

那些献身太空探索事业的猴子们 4

Li-Fi 离我们还有多远? 7

## ■科学探究坊

不可思议的水果电池 10

拱形的力量 12

是雨，是露，还是霜 14

溶解 16

带你走进 3D 建模的世界（上） 19

## ■探索频道

全球定位系统 22

条形码 24

## ■游戏大玩家 26

你知道这些关于熊猫的冷知识吗? 28

## ■掌上游戏 & 应用推荐 30

## ■我的世界

与冒险者们一同踏上征程! 34

## ■月光宝盒

蒙特祖玛的宝藏 5 38

足球砖块 40

## ■机器人总动员

悬崖勒马——光电传感器的应用 42

会转弯的小车 44

## ■淀粉俱乐部 48



主　　管/青岛出版集团有限公司
主　　办/青岛出版社有限公司
出版发行/青岛出版社有限公司少儿期刊中心
编　　辑/《少年电脑世界》编辑部


顾　　问/（按姓氏笔划排列）
王荣良 刘瑞挺 吴文虎 苗逢春 谭浩强
编委会主任/吴宝安
副 主 任/王莉 高继民
编　　委/（按姓氏笔划排列）
王莉 李茗茗 吴宝安 赵英华 高继民
赵亮 杜春晓
总 编 辑/连建军
总 经 理/黄东明
副总编辑/魏晓曦
主　　编/袁堃
责任编辑/杨东
文字编辑/毕小雯 宋馨
美术总监/袁堃
美术编辑/王珺
市场部主任/黄东明（兼）
市场部副主任/辛兴 丁巍
广 告 部/蔡晓林


刊　　号/CN37-1275/TP / ISSN1007-4449
普通版邮发代号/24-124
光盘版邮发代号/24-196
国外发行代号/6219M
每月出版日期/1日
广告经营许可证/青工商广许可号0025
制版/青岛乐喜力科技发展有限公司
印刷/青岛乐喜力科技发展有限公司
发行/青岛市邮政局
订阅/全国各地邮政局
定价/5.00元
杂志+光盘定价/10.00元
（如有印刷、装订错误请与本刊发行广告部联系调换）
印刷质量、出版监督电话：8000188216


地址/青岛市海尔路182号
邮编/266061
电话/编辑部：（0532）68068723
广告部：（0532）68068716
（0532）68068738
邮购电话/（0532）68068719
传真/（0532）68068709
E-mail/qsqksndn@gmail.com
网址/http://www.qsqk.net



杂志社声明

1.杂志自投稿作者应保证拥有该作品的完全著作权（版权），该作品不得侵犯他人的著作权。
2.杂志及光盘中所涉网页链接均已经过查验，若杂志出版后因网页更新出现不良内容，本杂志社不承担责任。请读者自觉抵制并积极举报。
3.未经杂志社书面许可，作者不得允许任何单位或个人以任何形式使用在本杂志上发表的作品。著作权法另有规定的除外。
4.凡向本刊投稿，如作者未提前声明，均视为授予本刊纸质出版及数字出版（包括但不限于网络、手持阅读器、手机终端）版权，本刊所支付稿酬已包含数字出版稿酬。

亲爱的淀粉们，开学已经有一个多月了，大家感觉怎么样呢？用功学习之余也要记得放松一下，看看“少电”，哈哈！本期光盘内容依然精彩，快来欣赏一下吧！

## 无人驾驶汽车上路啦！

无人驾驶技术想必淀粉们早就耳熟能详，比如谷歌的无人驾驶汽车。但那是还处在实验阶段的完全无人驾驶技术，离真正的实际应用还有很长的距离，也完全体现了美国人的“异想天开”。而严谨务实的德国人却没想着去弄什么完全无人驾驶，而是研究更靠得住的有人监管自动驾驶，这不，人家现在已经将这项技术应用在了最新推出的奥迪A7上。

靠着全方位的传感器和摄像头，以及非常成熟安全的软件系统，奥迪A7自动驾驶版可以在高速路上应对复杂的路况，这简直就是人类科技的一次飞跃！

## 拥有神奇手速的魔方机器人

“最强大脑”节目中的速拧魔方高手一定让淀粉们惊叹不已，那手速简直惊为天人，但是天外有天，“人外还有机器人”！如今，咱们的机器人也可以拧魔方了，最重要的是，它完成的速度要远远超过人类，就连那些魔方高手也望尘莫及。一款能够在1秒钟之内将一个魔方复原的机器人绝对让你惊叹不已！

## 飞机飞行与地球自转

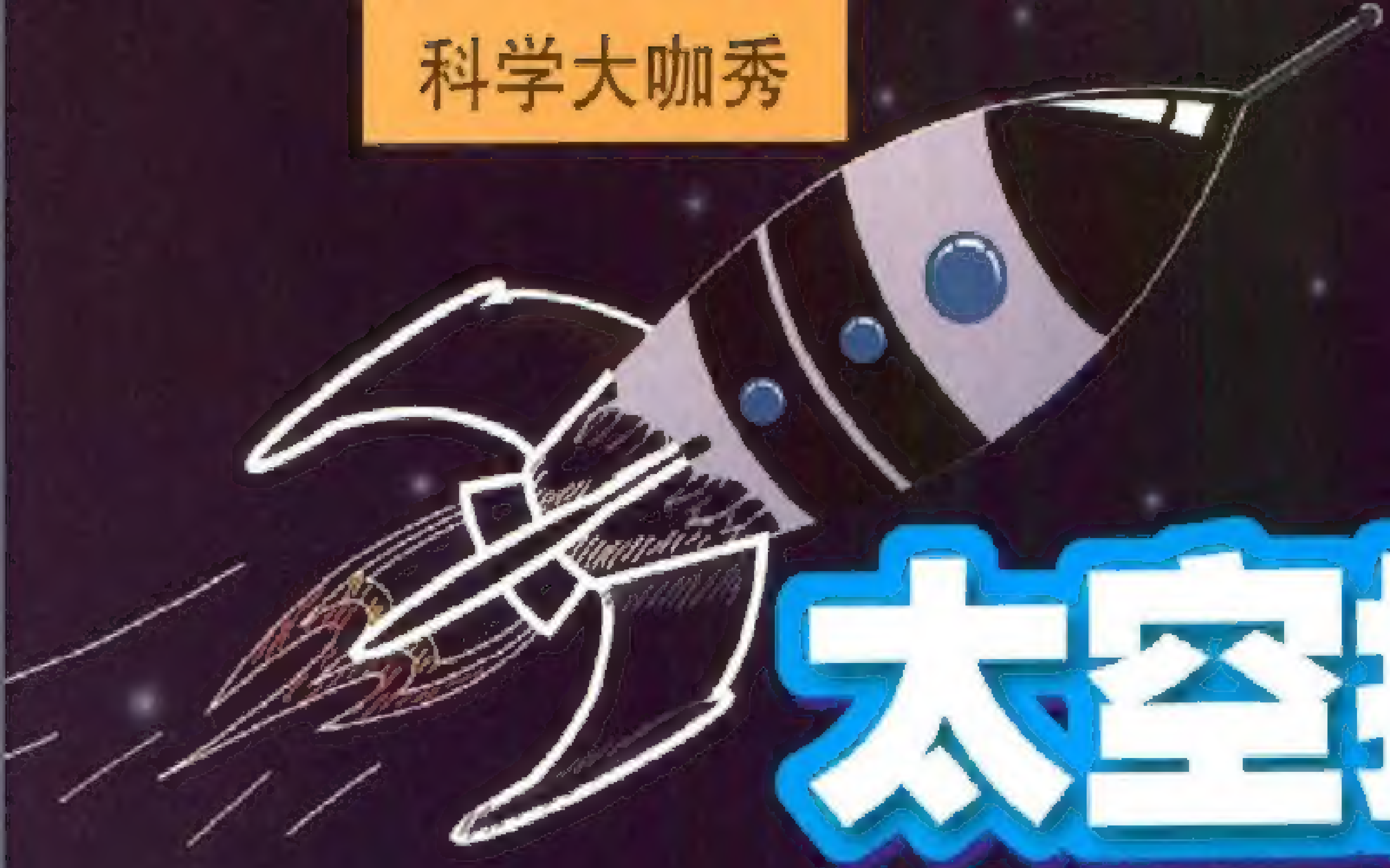
如果淀粉们坐飞机环球旅行的话，你会有这样一个疑问：自东向西飞的飞机会不会比自西向东飞的飞机更快一些呢？因为地球是自西向东自转的。其实，事实并不是这样，到底是为什么呢？淀粉们快来看看视频吧。什么？你从来就没有想过这个问题，那就更需要了解一下了。

## 会喝酒的机器人

现在的机器人真的是层出不穷，这不，又来了一位会喝酒的机器人。这个小家伙看上去并不是很高端，但是却着实让人觉得可爱。小机器人可以手握一个杯子，当主人给它的杯子里倒上酒水以后，它会先跟主人干杯，然后将杯中酒一饮而尽，真的是酣畅淋漓呀！不过，你可千万别跟它比酒量，因为人家是直接倒到罐子里，可是千杯不醉哦~哎呀，不对，淀粉们怎么能喝酒呢？！喝点饮料还是可以的。来，干杯！

## 2015 年度新闻记者证核验公示

按照国家新闻出版广电总局《关于开展新闻记者证2015年度核验工作的通知》（新广出办发[2015]140号）精神，《少年电脑世界》杂志对申领本刊记者证人员的资格进行严格审核，现将审核通过人员名单予以公示：黄东明、宋馨、管辉、谢蔚。举报电话：0532-85833054、0532-68068713。



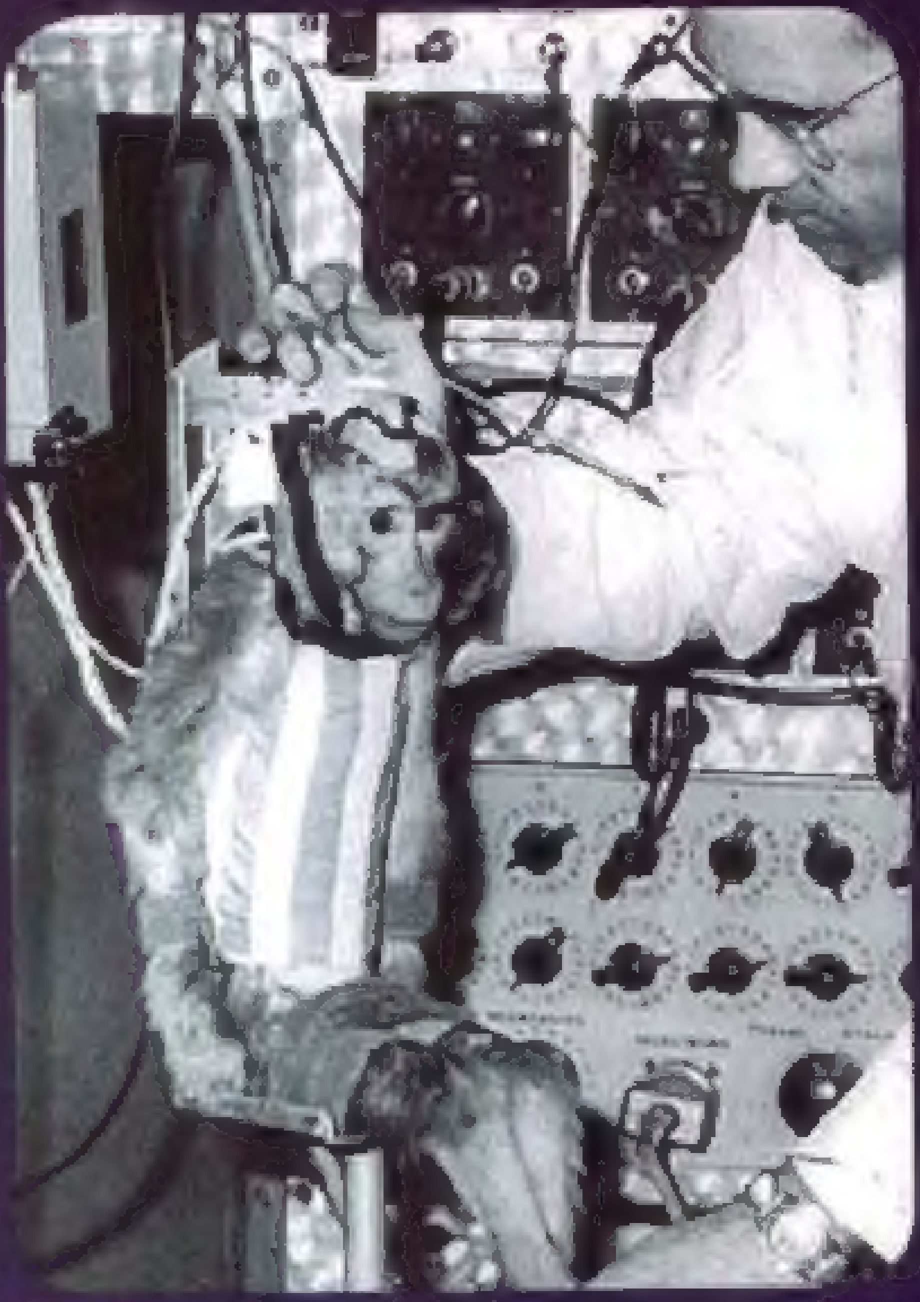
# 那些献身太空探索事业的猴子们

2015年，我国的航天事业又取得了巨大进步，全年共计完成了19次宇航发射，成功将45颗航天器送入太空！

当然，全人类的太空探索事业也从未停下脚步。在人类进行太空探索的早期，为了弄清太空飞行对人类生理机能的影响，验证飞行器的生命保障功能，人类的近亲猴子常被用做实验动物，成为早于人类进入太空的“先驱者”。今年既然是猴年，那我们就来一起回顾一下那些为航天事业献身的猴子们吧。

## 前赴后继的“阿尔伯特”们

1948年6月18日，由纳粹德国最先研制的V2火箭，在美国霍洛曼空军基地腾空而起。这种曾经在二战末期终结了无数生命的秘密武器，这次的任务却不是投放炸弹，而是要将一只名叫“阿尔伯特”的猴子送上蓝天。



在那个年代，人类的太空探索之旅才刚刚起步，许多现在已经弄清的问题在当时都是前沿课题，比如人体能否承受火箭升空过程中的超重过程？太空中的失重环境对人体是否有害？太空中的宇宙射线对人体会产生多大伤害？唯有实验才能得到这些问题的确切答案，因此太空猴“阿尔伯特”承担了这个使命。

火箭起飞后，成功飞到了63千米的高度。但在返回过程中，降落伞出现了问题，阿尔伯特的座舱不幸坠毁。而事后分析发现了更加令人失望的事实：在整个飞行过程中，座舱内的生理监测设备没有记录下阿尔伯特的任何呼吸和心跳数据。研究人员推测，由于座舱设计不合理，阿尔伯特很可能在发射之前就已经因呼吸困难去世了。阿尔伯特是人类历史上第一只“太空猴”，也是猴类家族中第一位牺牲者。

“猴死不能复生”，探索还要继续。改进后的V2火箭又进行了4次试验。科研人员没有给参加这几次试验的猴子起新的名字，而是统一用“阿尔伯特”加罗马数字编号的方式命名它们。在这几次试验

V2火箭发射的瞬间

中，生理监测设备都有效记录下了阿尔伯特II、III、IV的心跳和呼吸数据。从这些数据上看，太空猴们在发射的过程中情绪都比较稳定，呼吸、心跳没有大的波动。研究者们推断，火箭升空和返回时的超重过程，并没有给猴子们造成明显的生理创伤，对于人来说，应该也是可以承受的。同时，飞行过程中短时的失重也没有造成猴子们生理数据的异常。遗憾的是，在这几次飞行中降落伞依然未能正常工作，太空猴们全部牺牲，也就无法进行更深入的分析了。

在那之后，专门为科学研究设计的Aerobee火箭取代了V2火箭。在阿尔伯特V牺牲于又一次的降落伞失效后，阿尔伯特VI终于成功地返回了地面。就在大家满心欢喜，准备对阿尔伯特VI做全面研究时，它的身体状况却在两个小时内急转直下，最终不幸去世。人们推断，在阿尔伯特VI的座舱着陆后，搜救队未能及时找到并打开它。烈日的炙烤使得座舱内的温度急剧升高，可能是阿尔伯特VI不幸遇难的原因。

今天，人们对太空飞行中的生命保障已经形成了完善的理论和实践体系，无数宇航员在载人航天器生命保障系统的庇护下，安全地完成了一次又一次的太空旅行。在为这些奇迹欢呼的同时，请不要忘记为航天探索前赴后继的“阿尔伯特”们。正是它们的牺牲，换来了我们对太空飞行生命保障最初的认识。

## 贝克小姐：第一次成功的火箭旅行

在美国海军的工作人员走进宠物店的那一刻，“贝克小姐”的命运就被改变了。它是一只漂亮的松鼠猴，在迈阿密的一家宠物店中过着优哉游哉的生活。在工作人员将它和它的24位伙伴带走后，它们吃饭、睡觉、卖萌的生活没能继续，等待它们的是严格的训练和测试，来比对哪个更适合被送上AM18“木星”火箭。

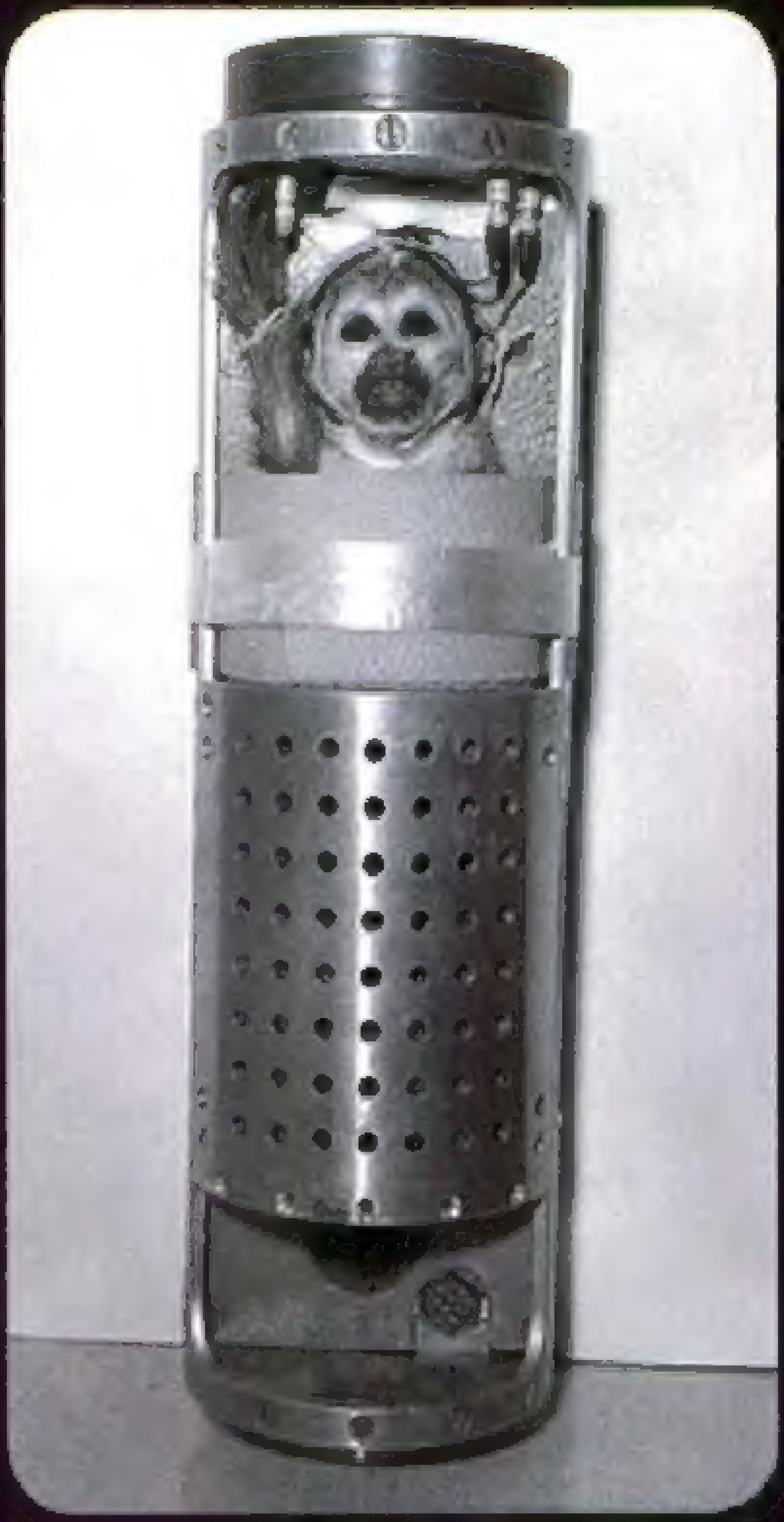
在测试中，它们浑身插满了电极，关在狭小的空间里不能活动，以此测试它们的忍耐力。在25只松鼠猴中，有14只通过了测试，而刚刚两岁的贝克小姐成绩最好。它不仅乖乖地不乱动，还十分喜欢与人亲近，是个人见人爱的小甜心。最终，它和另一只松鼠猴“亚伯”一同于1959年5月28日深夜在卡纳维拉尔角被发射升空。

贝克小姐靓照

松鼠猴的身材小巧，一个热水瓶大小的座舱就足以让它们容身。AM18“木星”火箭一飞冲天，将它们送到了距地面480公里的太空中。在15分钟的飞行过程中，贝克小姐承受的超重，远超过了人类所能承受的极限。但贝克小姐似乎并不在意，探测器检测到的生理指标始终是正常

的。在9分钟的失重状态中，它还惬意地打了一个盹。返回地球后，它们的座舱降落到海里，被恭候多时的军舰打捞上来。但与贝克小姐同行的亚伯似乎并不喜欢这次旅行，显得十分烦躁，不愿与人接近。而贝克小姐却好像只是出了一趟寻常的远门，吃了一根香蕉和一片饼干后，就自己躺下睡了。

四天后，亚伯在进行一次手术时不幸死于麻醉，而贝克小姐则平安地活了下来，成为了登上美国著名杂志《生活》封面的“红猴”。



贝克小姐在座舱中

在接下来的日子里，贝克小姐找到了自己的“如意郎君”，常驻美国太空与火箭中心，成为那里的科普宣传大使。1984年，贝克小姐走完了自己传奇的“一生”，被郑重地安葬在美国太空与火箭中心的草坪上。直到今天，许多“贝克粉”还会来到它的墓前，献上几根它生前最喜欢吃的香蕉。

## 苏联太空猴

美国的太空猴们大都是人类进入太空前的开路先锋。而苏联从上世纪80年代开始的太空猴项目，则是为了进行太空医学的研究。太空飞行会对宇航员的生理机能产生影响，引起人体生理系统的改变。比如，长时间处在失重状态中，人的血液循环系统将出现异常，骨钙质将大量流失，肌肉也会出现萎缩。深入研究这些生理现象，对人类进行时间更长、距离更远的太空旅行至关重要。然而，一些具有潜在危险的实验，是不能直接在人体上进行的。因此，苏联的太空猴们代替人类承担了这些研究。从Bion6号飞船开始，苏联共发射了5艘载有太空猴的飞船。参与过这些项目的太空猴，还曾被当作国礼赠送给古巴领导人卡斯特罗。

## 中国“太空猴”

历史上，我国也曾经用火箭将动物发射到太空中。1966年，太空狗“珊珊”和“小豹”搭乘中国科学院研制的T-7A生物火箭升入太空中并成功返回，还受到了郭沫若院长和张劲夫书记的亲切接见。然而，我国并没有真的把哪只猴子发射到太空中，那中国太空猴又从何而来呢？别忘了，刚刚升空的暗物质粒子探测卫星，就被人们命名为“悟空”，从而成为了一只新“太空猴”。

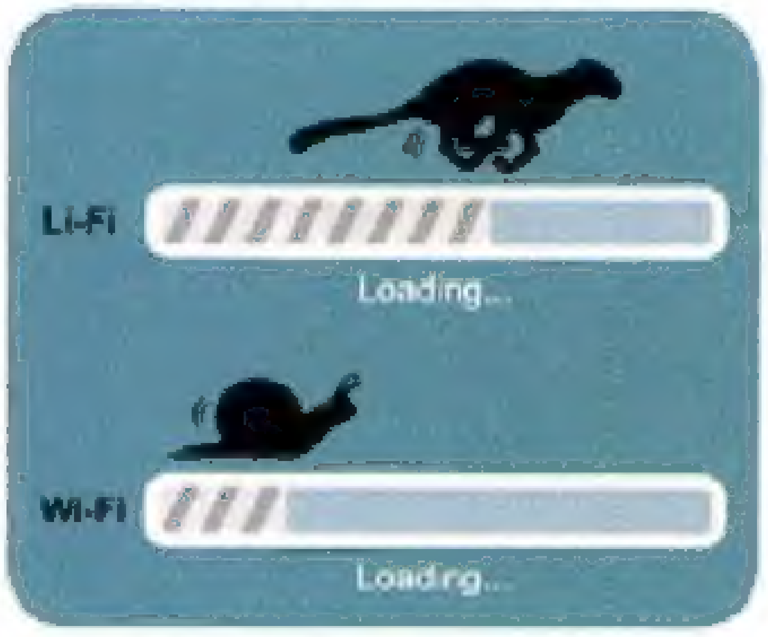
“悟空”的“艺术照”

# Li-Fi 离我们还有多远?

● 西北

**据国外媒体近期报道，有业内人士在苹果iOS 9.1操作系统的原始码数据库储存区，找到了“Li-Fi Capability”（Li-Fi兼容）的功能陈述，并据此推测出，今年推出的iPhone7可能会支持传输速度较Wi-Fi快100倍的Li-Fi无线传输技术。**

**等等！Wi-Fi是什么我们都知道，这突然冒出来的Li-Fi又是什么鬼？**



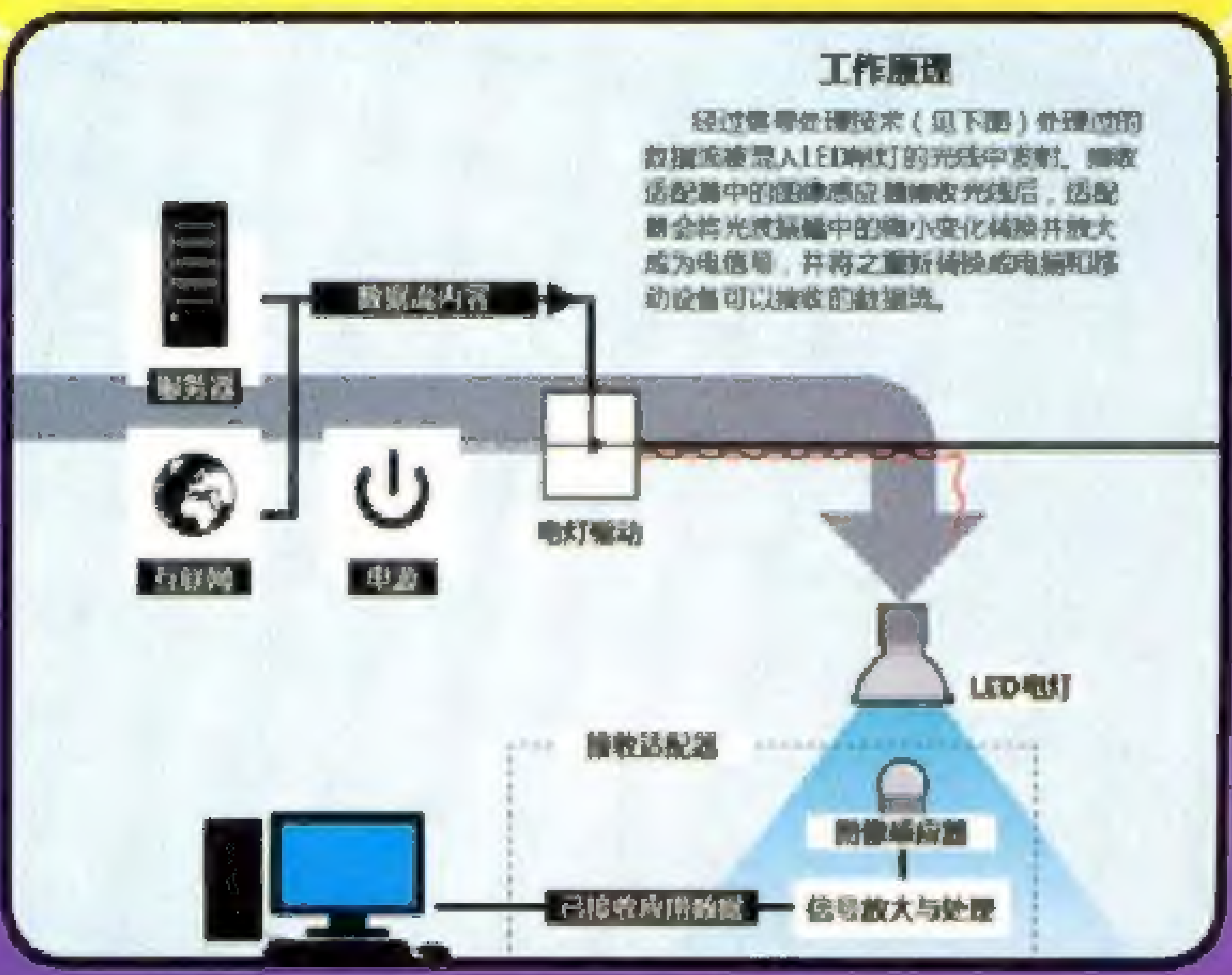

**别急，等小编告诉你了，你就会知道为什么刚才那条消息一传出来，国外就有一大拨科技博主集体尖叫起来啦。**

## Li-Fi 的“自我简介”

如果让Li-Fi做一个自我介绍的话，它会说：我的英文名是Light Fidelity，我的中文名叫可见光无线通信技术 ，我的“昵称”是Li-Fi，我是一种利用可见光波谱进行数据传输的全新无线传输技术。我的“父亲”是英国爱丁堡大学电子通信学院移动通信系主席、德国物理学家哈拉尔德·哈斯教授。

我们再帮Li-Fi补充一下它的自我介绍吧。

Li-Fi呢，是利用已经铺设好的设备，比如无处不在的LED灯，通过在灯泡上植入一个微小的芯片，形成类似于Wi-Fi热点的设备，使终端能随时接入网络。Li-Fi是通过改变房间照明光线的闪烁频率来进行数据传输的，换句话说，如果有了Li-Fi技术，我们只要在室内打开电灯，不需要Wi-Fi也可以上网啦。



## Li-Fi的"出生背景"

当今世界基本上人手一部手机，大家越来越习惯随时随地上网，Wi-Fi技术也越来越普及。不过人们对网络的依赖程度越高，就越会抱怨无线信号不稳定，上网速度慢，热点太少，尤其是在咖啡店、机场等公共场所，如果周围上网的人很多，那么你会发现网速变得很慢，有时候这真的是让人很抓狂的一件事情啊！

这个时候，Li-Fi横空出世了！

"Li-Fi之父"哈斯教授表示：我最大的设想就是将电灯泡变为宽带通信设备。这样的话，电灯泡不仅能提供照明，也将成为一款必要的上网工具。

Li-Fi的工作原理其实和我们熟悉的红外线遥控器有点相似。数据首先被调制成光源，以光信号方式迅速传输，被感光器接收后再被重组为电信号。

但和遥控器不同的是，Li-Fi利用的是可见光。给普通的LED灯泡装上微芯片，可以控制它每秒数百万次闪烁，亮了表示1，灭了代表0。这就意味着，将来家里普通的LED灯泡可能就可以变身互联网入口。而且，由于灯泡闪烁频率太快，人眼根本感觉不到，所以你也不用担心被自家灯泡"闪瞎眼"。

## Li-Fi的优缺点

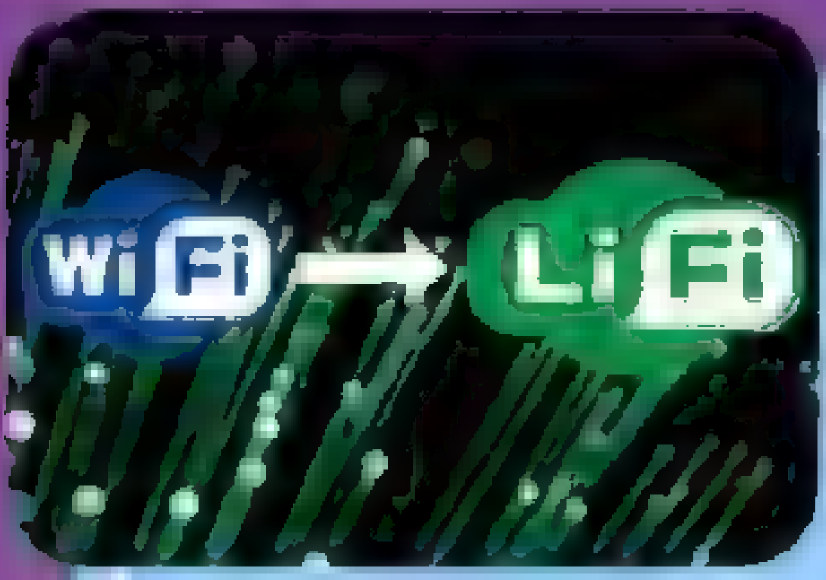
Li-Fi的优点上面已经强调过很多遍了：只要拥有电灯泡，就可以获得无限的互联网连接。目前全世界的电灯数量大约有140亿盏，这也意味着任何路灯都可以成为互联网的接入点。

它的另一个优点就是网速很快。理论上来讲，使用Li-Fi技术的数据传输速率可以达到每秒224GB，相当于Wi-Fi的100倍。哎呀，这都不好意思提下载高清电影这种事情了，简直是一眨眼下好一部电影的节奏啊！

Li-Fi还有一个非常突出的优点——安全性。因为可见光无法穿透物体（比如墙），

所以一旦接收器被阻挡，那么信号就会被切断。这就是Li-Fi的安全性要高于Wi-Fi的根本原因。（哼，邻居再也蹭不了我的网了~）

不过这也是它最大的缺点。信号容易被切断，就会对上网体验造成极大干扰。（世界对胖子也多了一份恶意：抱歉，你挡到我Li-Fi信号了！）如果你想在家里无间断地上网，那就得确保每个房间里都有安装了芯片的智能灯泡。另外，如果感光器超出了灯光的范围，通信也会被迫中止。




还有一点，Li-Fi无法在户外使用。这是因为户外的太阳光等过于强烈，会对信号传输造成干扰，这也意味着Li-Fi至少在短时间内还无法取代公共场所的Wi-Fi。目前已经有技术可以对室内光源进行“过滤”，即使室内阳光很强，用户也可以使用Li-Fi正常通信。随着技术的进步，说不定在户外实现光源过滤也是指日可待呢。

最后，Li-Fi只能单向通信。也就是说，Li-Fi信号只能从智能灯泡发射到智能设备上，但信号不能从设备上返回。这样看的话，睡前关灯刷微博这种事，Li-Fi还做不到……不过有媒体报道称，法国原子能署电子信息技术研究所已研制出可以双向通信的Li-Fi技术了，目前正在测试中。

优缺点这么一摆出来，大家就应该发现了，Li-Fi想要完全取代Wi-Fi，目前来看还是不行的，“老大”的位置Wi-Fi还是坐得稳稳的，Li-Fi在大多数情况下是作为“老大”的“助理”，来补充Wi-Fi网络的不足的，这两者可以是相辅相成的。

两者之间的“较量”

## 我国的Li-Fi技术

LED可见光通信技术首先在日本开展。早在2000年，日本研究者就提出利用LED照明灯作为通信基站进行信息无线传输的室内通信系统。

但是我国的科研人员也不甘落后哦！上海复旦大学的研究人员成功将网络信号接入了一盏功率为1瓦的LED灯，使与之相连的4台电脑都能够上网。

此外，复旦大学还自主开发了高阶调制和信道均衡算法，使Li-Fi的离线速率可达到3.75Gbps。他们搭建了10套样机，实时物理层速率可以达到150Mbps。就传输速率而言，中国并没有落后于世界的脚步。

## Li-Fi 狂想曲

大家可以开动脑筋，发挥一下想象力，想一想猜一猜，Li-Fi除了上网以外，还有其他什么应用吗？

答案是令人振奋的！

比如利用汽车前后灯进行“车辆间通信”，可减少交通事故；在煤矿事故中，Li-Fi通信可以协助救援；在深海环境中，Li-Fi还可以用于潜水艇之间的通信。

以上这些都是已经研发成功或正在研发中的技术。据统计，再过三到四年，该技术就会走向消费者市场。

这么一想，新技术带来的变化可能会来得比我们预料中的更快更多呢！就让我们一起期待吧~

# 不可思议的水果电池

● 枣庄市市中区孟庄镇大郭庄小学 王存龙

疾风：西西同学，你喜欢吃水果吗？

西西：我最爱吃水果啦。瞧，我长得多水灵！

疾风：其实，水果不仅可以吃，它还有好多秘密，比如发电！

西西：真的吗？这么好吃的水果用来发电，是不是有点浪费啊？！

疾风：呃，完全无法沟通啊！

我们的生活中，很多时候会用到电池，但是，你知道电池的原理是什么吗？

## 你需要准备的材料

- 苹果（酸橙、梨、菠萝也可以）
- 几个光亮的铜币（比如五角硬币）
- 一把小刀以及小的纸质粘贴标签
- 低功率的发光二极管（LED）
- 几颗镀锌的钉子（或铝片）
- 若干根导线（最好导线上带有夹子，没有夹子也可以用曲别针代替）

## 制作方法

① 取一个苹果，将苹果从中间切成两半。然后将五角硬币插入半个苹果的一侧，露出硬币的一半

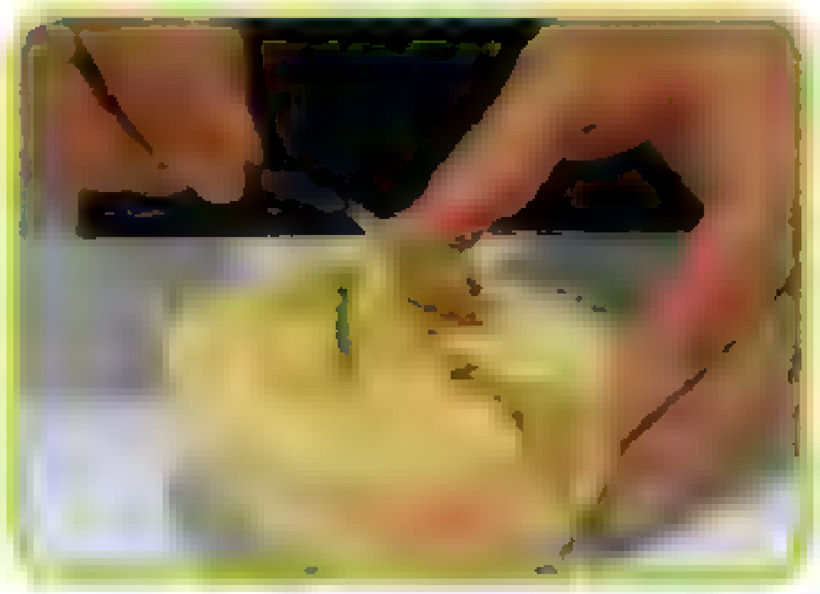
[illegible]磨光。

② 在半个苹果的另一侧插入一根钉子，露出钉子的三分之一。

无论你是否相信，只要连上导线，现在就可以从苹果中得到电流了！如同其他电池一样，硬币是这个“电池”的正极（+），而钉子是负极（-）。遗憾的是，这个电池的电量很弱。但是，我们可以多做几个这样的电池，并把它们串联起来，组成一个苹果电池组

③ 像这样将硬币和钉子插入其他三块苹果中。

4 接着，使用导线和夹子，将第一个苹果上的钉子与第二个苹果上的硬币连接在一起。以此类推，这样就将四个苹果电池连接在一起了。同时也给第一个苹果上的硬币和最后一个苹果上的钉子连上带夹子的导线



5 现在，给连接到第一个硬币上的夹子标上“+”，并给连接到最后一个钉子上的夹子标上“-”像真正的电池组一样，苹果电池组也有了正极和负极

6 接下来，我们请出事先准备好的 LED 小灯泡。把 LED 的两端引线分别接入水果电池的正极和负极，然后找个暗一点的环境，来观察 LED 的发光情况

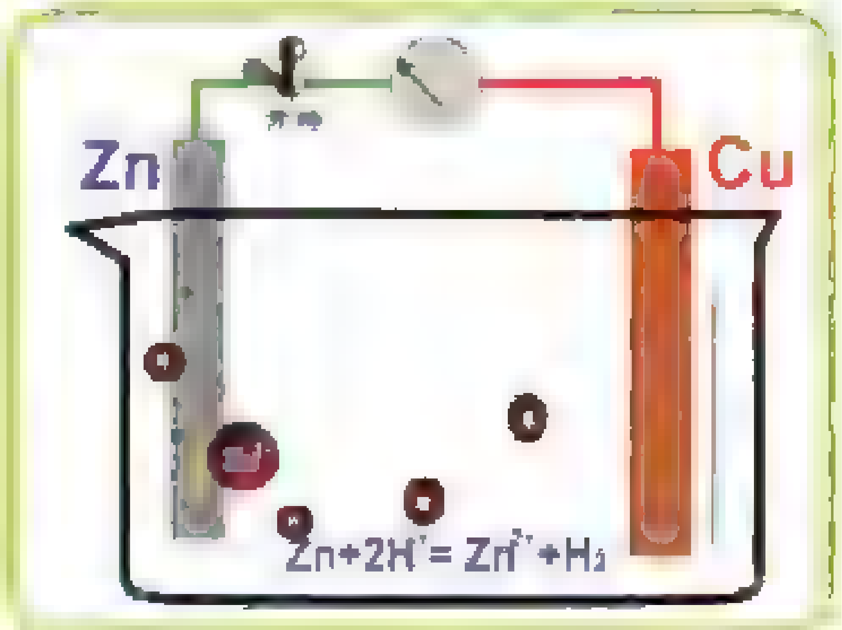
将 LED 灯泡与电池连接后，我们发现，灯泡发光了，这正是苹果电池在给它供电吧！LED 灯泡发光所需要的电压大概是 2 伏，而四个苹果电池所能提供的电压大概在 2.5 伏到 3 伏之间，所以小灯泡会亮起来 如果换成别的大灯泡，就不会被点亮了

## 苹果电池为什么可以发电？

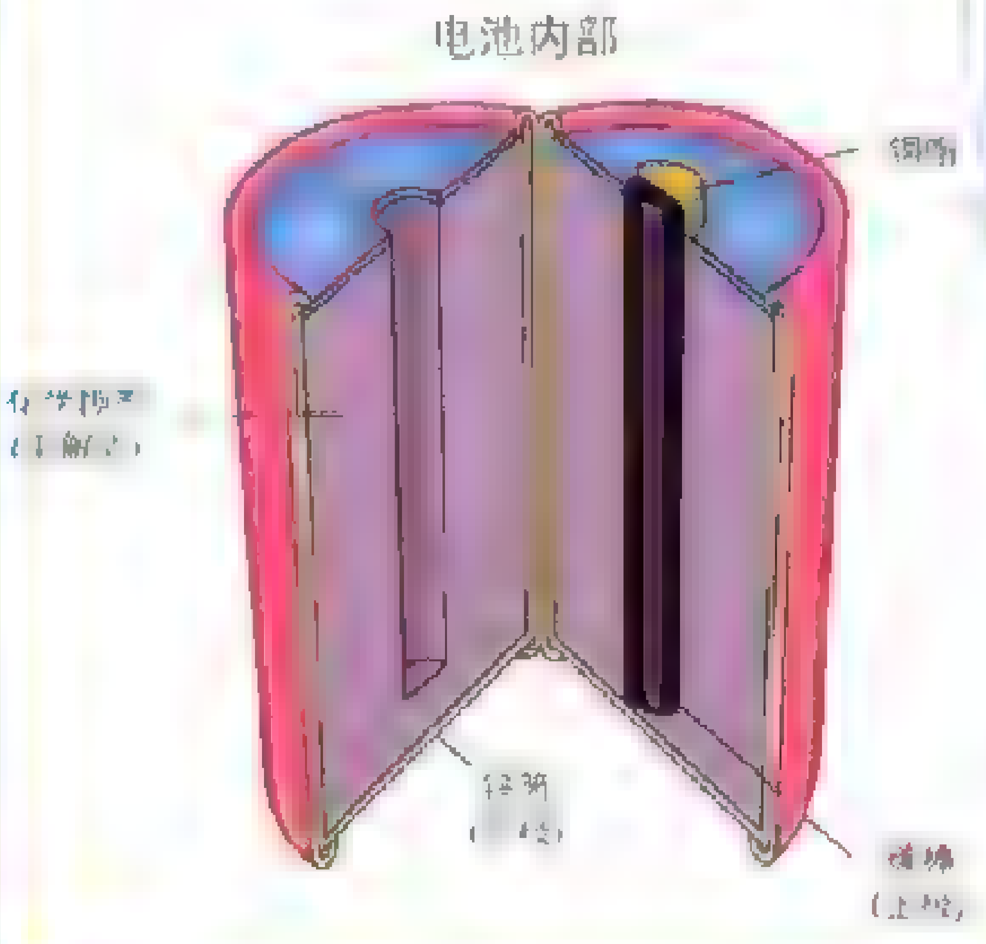
也许淀粉们觉得非常奇怪，为什么苹果能发电呢？这里面又蕴含着什么原理呢？

这其实是一个化学反应：插入苹果中的金属会跟苹果中的酸性物质进行反应，而这种化学反应造成了电荷的转移。具体来说，两种金属片的电化学活性是不一样的，其中更活泼的金属片能置换出水果中的酸性物质的氢离子，所以在组成原电池的情况下，产生了电子的流动，也就是电流。正是这股电流使得小灯泡亮了起来

如果淀粉们还是不太明白，咱们可以看看下面这张图，锌棒与溶液发生反应，导致电流的产生




其实，我们平时使用的干电池，应用的就是这样的原理：碳棒是电池的正极，锌筒是电池的负极，包裹在内层的电解质则用于与锌筒发生反应，以提供电能



# 拱形的力量

● 枣庄市立新小学 魏代翠 李辰

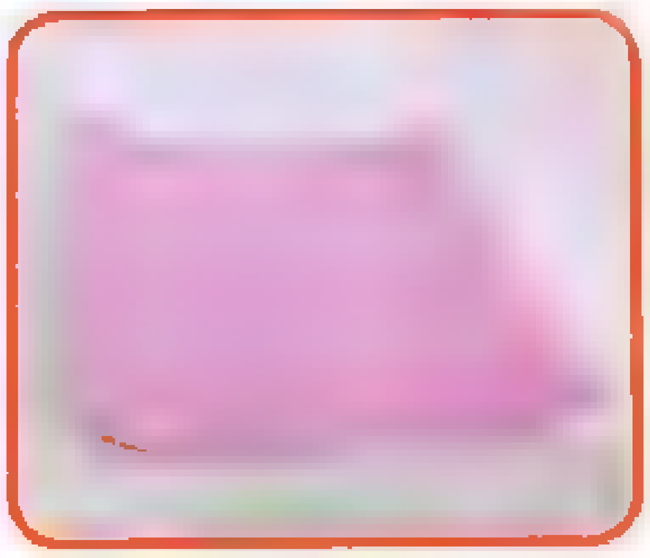
河北省赵县的赵州桥相信淀粉们都知道。

赵州桥桥长五十多米，这么长的桥，全部用石头砌成，下面没有桥墩，只有一个拱形的大桥洞。赵州桥已有1400多年的历史，在漫长的岁月中，虽然经过无数次洪水的冲击和8次地震的考验，却仍安然无恙，巍然挺立在清水河上。

这主要是因为赵州桥是拱形结构的桥，拱形作为一种特殊的结构，能够使强度一般的材料变“坚硬”，从而使其承受更大的压力。那拱形为什么具有如此大的力量呢？让我们一起从实验中找出答案吧！

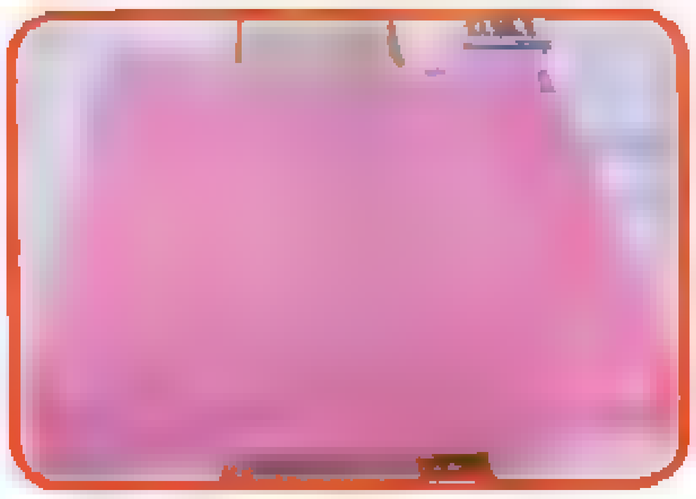
## 拱形实验

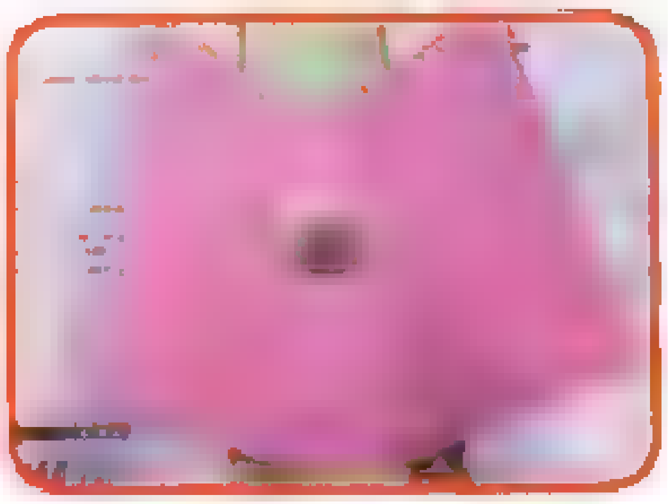
### 准备材料



纸、书本、五毛钱硬币。

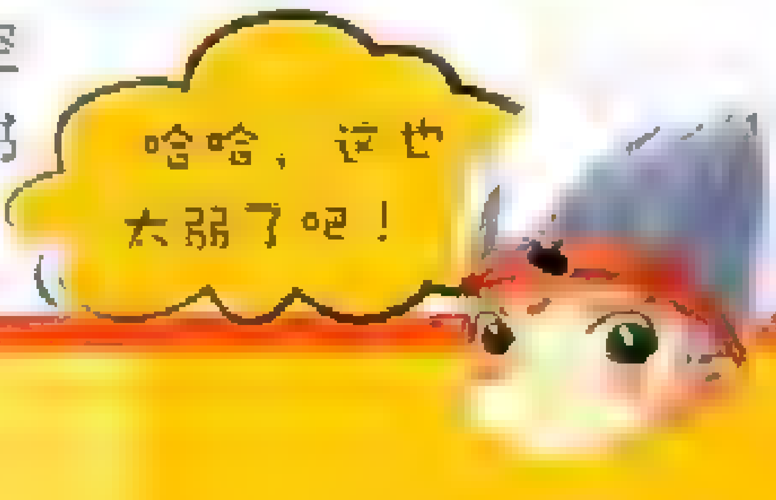
### 实验一



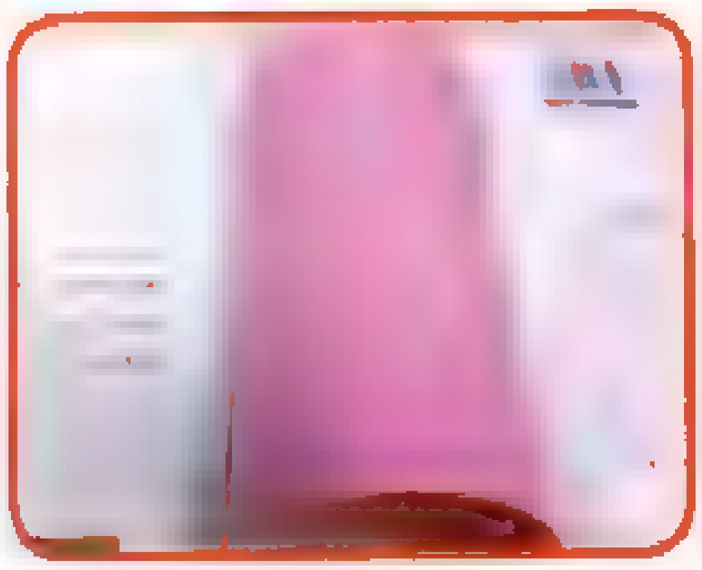


>>> 1. 将两本书的书脊相对，中间留一个空隙，纸平放在两本书中间。

>>> 2. 将硬币放在纸上。




### 实验二



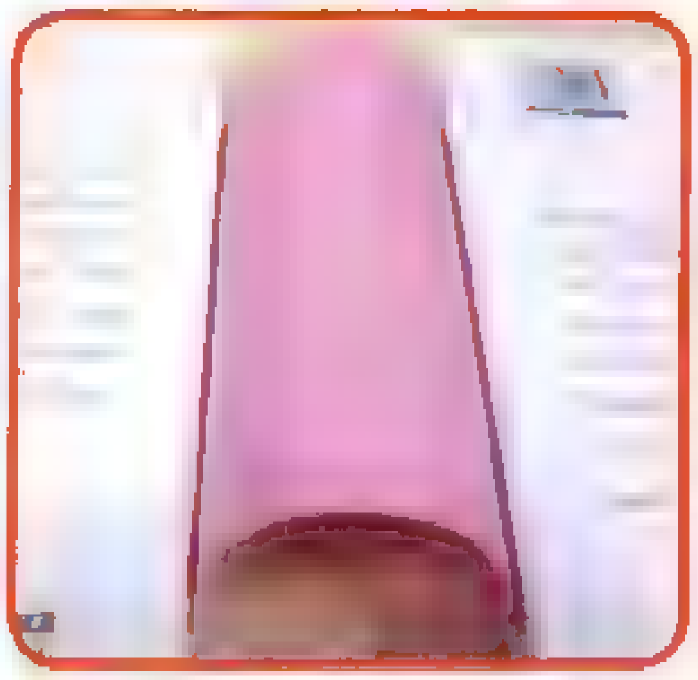
>>> 1. 将书平行放置，将纸弯成拱形挤在两书之间。

>>> 2. 将五毛硬币轻轻放在纸上，根据需求调整两书之间的距离。

>>> 3. 看看最多能放几枚硬币。

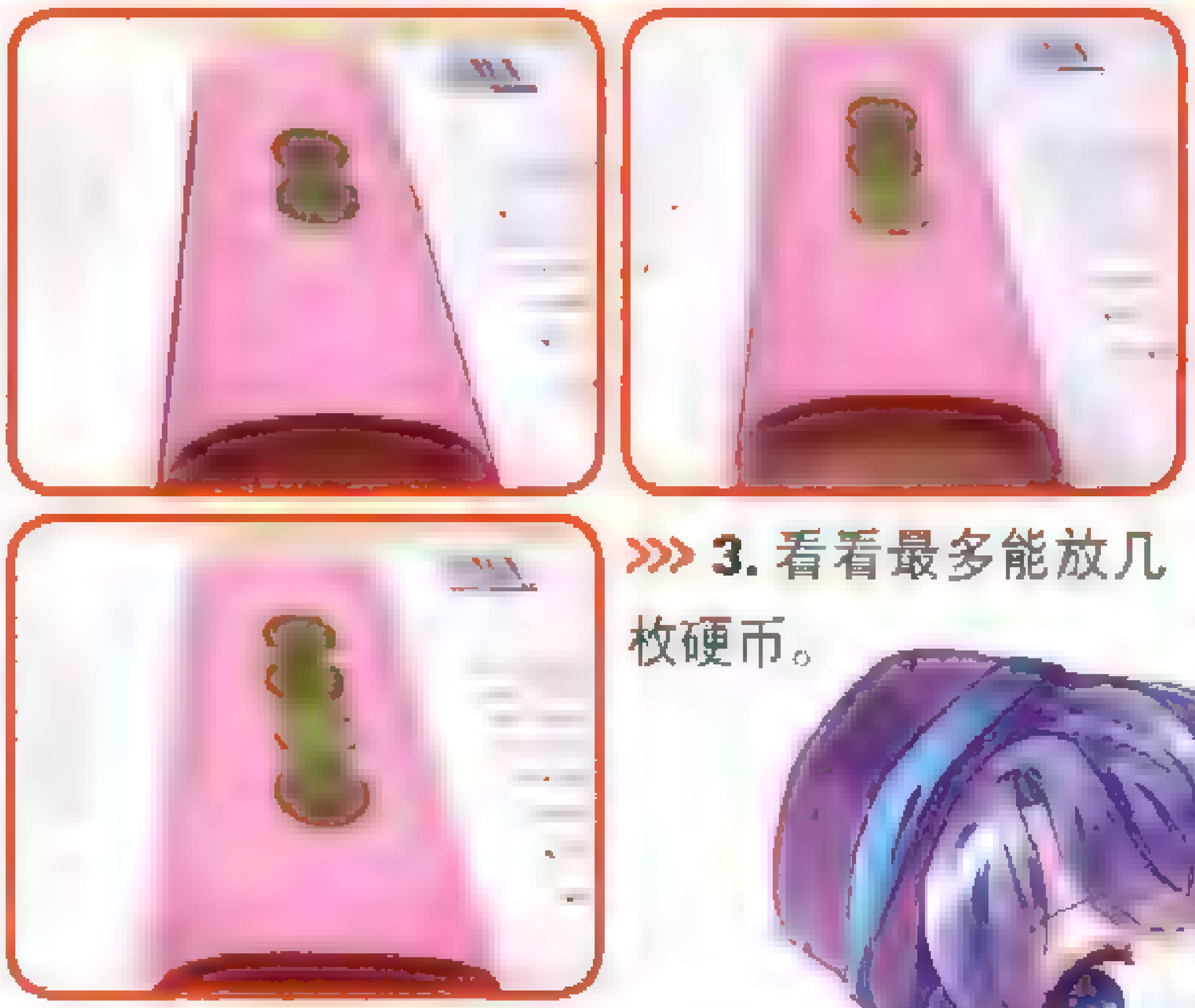
**小窍门** 放置硬币时尽量从中间放，均匀地放在纸上

## 实验三



>>> 1. 左右两边各放两本书，将纸做成拱形放在书之间。

>>> 2. 将硬币轻轻放在纸上。根据需求调整两书之间的距离。



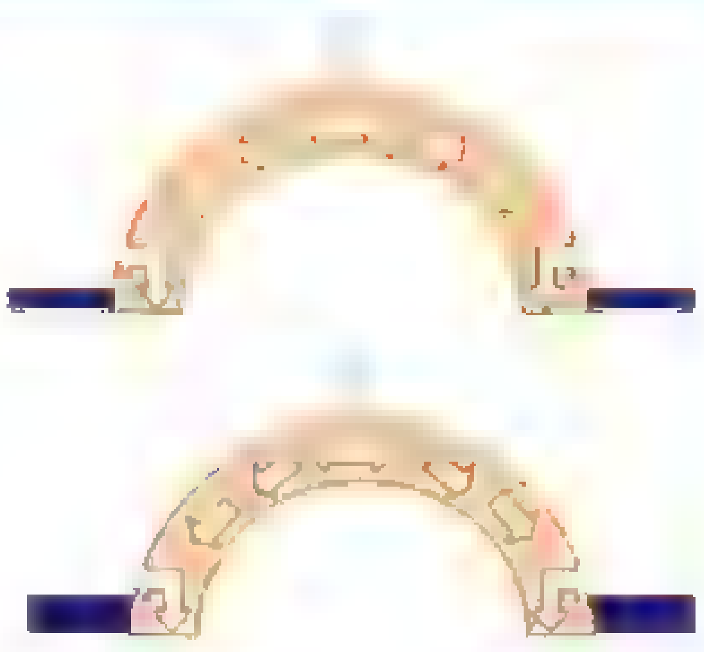
>>> 3. 看看最多能放几枚硬币。

| 实验编号 | 拱的形状和结构 | 承重能力（硬币数） | 结果分析 |
|---|---|---|---|
| 1 | 将纸平放在书本上，无拱形 | | |
| 2 | 两侧各用一本书支撑 | | |
| 3 | 两侧各用两本书支撑 | | |

**问题1** 为什么薄薄的一张纸变成拱形就能承受这么大的压力呢？

**问题2** 为什么用两本书抵住纸比用一本书能承受更大的压力呢？

### 实验揭秘



拱形自身的形状特点，使其在承受重量时，能把这个压力向下和向外传递给相邻的部分，拱形各部分受到的压力到了拱形底部就变成了平行向外的推力。如果抵住了这个推力，拱形就能承受很大的压力！

在我们上面的实验中，纸张受到来自硬币的压力后，把这个压力向下和向外传递到了相邻的书上，因此书本越多，纸张上可以放的硬币就越多。

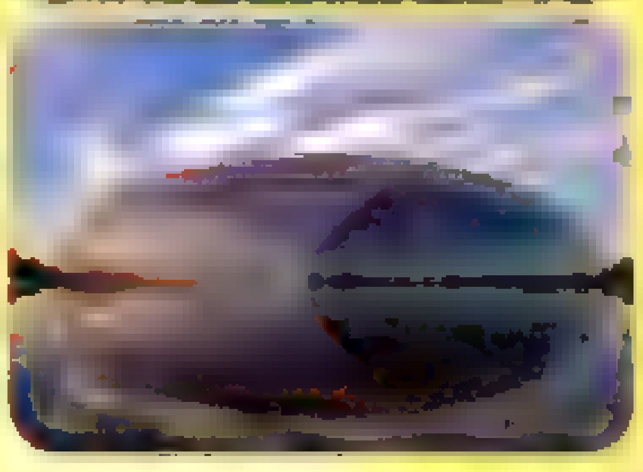
### 实验延伸

拱形结构除了一般的形状外，还可以演变成类似半球形的形状，使得拱形的运用范围更加广泛。

半球形和类半球形的拱也能承受巨大的压力。而且球形拱还有另一个好处，那就是它具备了拱形受压大的特点并且没有外推力。

## 生活中的拱形

拱形在我们的生活中的运用十分广泛。



黄土高原的窑洞，其历史可以追溯到四千年前，它内部球形的窑顶和拱形的洞口使其能够支撑起厚厚的土层。在现代建筑作品中，球形、拱形屋顶结构的运用也相当广泛，半椭圆形的国家大剧院就是很典型的代表。在我们的日常生活中，拱形也处处可见，锅盖、灯泡、安全帽、小汽车的外形都是拱形的，这样能够使它们承受更大的压力。另外，人的足弓也构成一个拱形，这样的结构可以更好地承载人体的重量

# 是雨，是露，还是霜

西西：又下雨了，真扫兴，今天不能出去玩了。

疾风：虽然不能出去玩，但是我们可以做实验啊。

西西：今天我们做什么实验呢？

疾风：我们就来研究一下雨是怎样形成的吧。

● 枣庄市薛城区实验小学 殷强

## 雨的形成

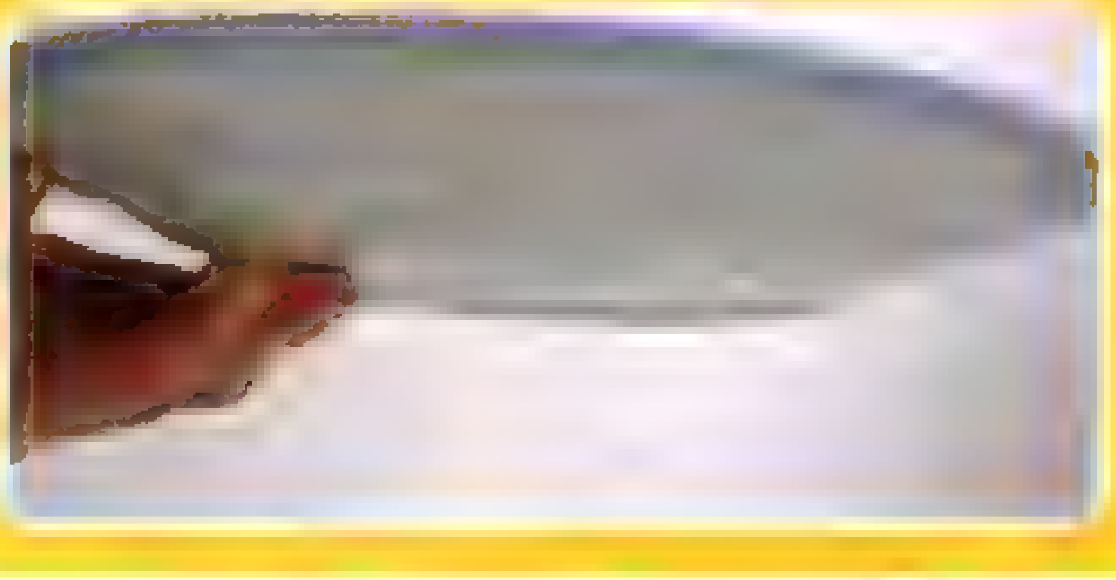
需要准备的材料：玻璃杯、小碟子、热水、凉水、冰块

1 往玻璃杯内倒入刚烧开的热水，注意别把杯子烫碎了，也可以使用塑料杯

2 往小碟内放入冰块，再倒入一点凉水

3 把盛有冰和水的小碟盖在玻璃杯口。

4 过一会儿，拿起小碟，我们发现，碟子的底部有许多水滴落下来，这就是雨



地球上（地面和海面）的水受到太阳光的照射后，会变成水蒸气被蒸发到空气中去了。水蒸气在高空遇到冷空气便凝聚成小水滴，它们又小又轻，被空气中的上升气流托在空中，就是这些小水滴在空中聚成了云。当小水滴越长越大，最后大到空气再也托不住它们时，便从云中直落到地面，成为我们常见的雨水。

## 露的形成

知道了雨水是怎么形成的之后，我们来研究一下露水的形成

1 在桌上铺一块湿毛巾

2 把一个易拉罐放在毛巾上面。

3 往易拉罐里面倒入冰块和凉水

4 过一会儿，你会看到易拉罐的外部有许多的小水珠，这就是露。

炎热的夏天，空气中有许多水蒸气，而黎明前的气温较低，空气中的水蒸气便会在树叶、花草上凝结成小水滴，这就是露。实验中的易拉罐是冷的，就好比是清晨的花草和树枝。

## 霜的形成

1 在桌面上铺上一块湿毛巾

2 把一个深颜色的易拉罐放在湿毛巾上

3 往易拉罐里面倒入冰块、盐和凉水，稍加摇晃

4 过了一会儿，我们会看到易拉罐外面有一层白色的冰晶，这就是霜

[illegible] 物上，这就是霜。

淀粉们可能注意到，在“霜的形成”实验中，跟“露的形成”唯一的不同就是在易拉罐中加入了食盐，这样就可以获得“特别低”的温度，这是为什么呢？其实啊，这是因为食盐是一种非常好的制冷剂，将它放入冰水混合物中，可以让冰水的温度迅速下降。具体能够下降多少，是依据冰中掺入盐的百分数而定的，如用盐量为冰的23.3%时，最低温度可达零下21℃。这真的很神奇呢！

# 溶解

●山东省枣庄市市中区文化路小学 韩玉明

## 生活在线

淀粉们，溶解是生活中常见的现象。什么是溶解？有哪些物体可以溶解，哪些物体不能溶解，你们知道吗？

泡茶时候，本来清澈无色的水会变色，茶叶中的物质是怎样跑到水中的呢？

生活中，要把新买来的[illegible]
[illegible]
[illegible]
等固态食物用水溶解，便于饮用。认真观察，[illegible]

做菜的时候放进去的盐，本来是颗粒物，放进去后消失不见，跑到哪里去了？

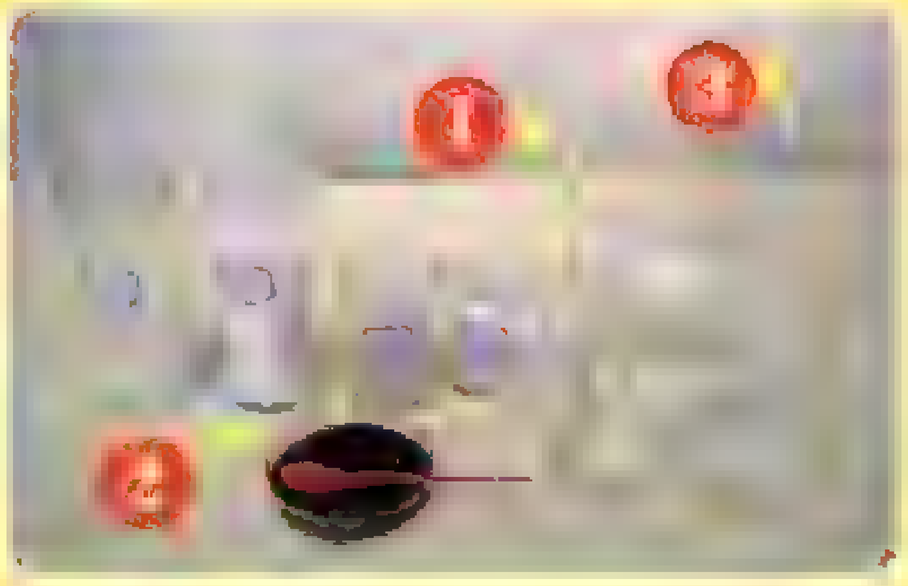
生活中，当我们生病需要吃药时，把一些冲剂往水里一放，你发现冲剂在水中的变化了吗？

## 探究体验

认识了这么多有关溶解的现象。那你知道物体是怎样溶解的吗？下面我们将通过一些科学探究小实验，和你一起来认识什么是溶解。你准备好了吗？

### 我的材料百宝箱

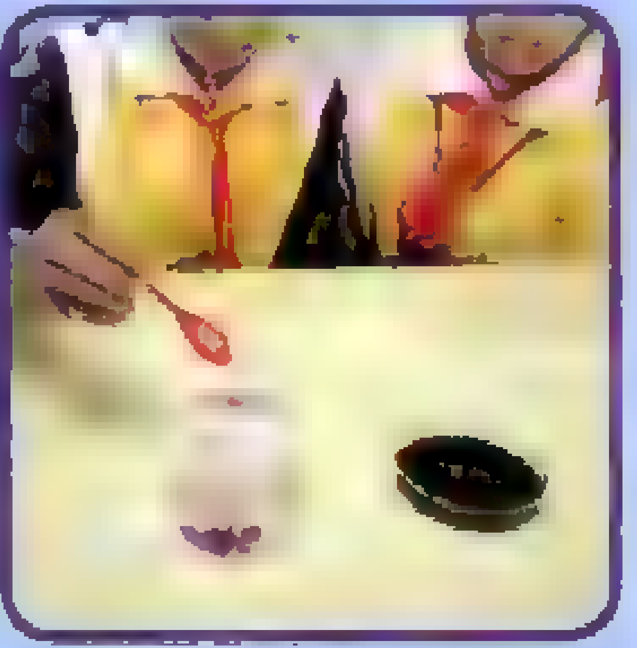
1. 烧杯；
2. 高锰酸钾；
3. 玻璃棒



## 实验一：高锰酸钾的溶解

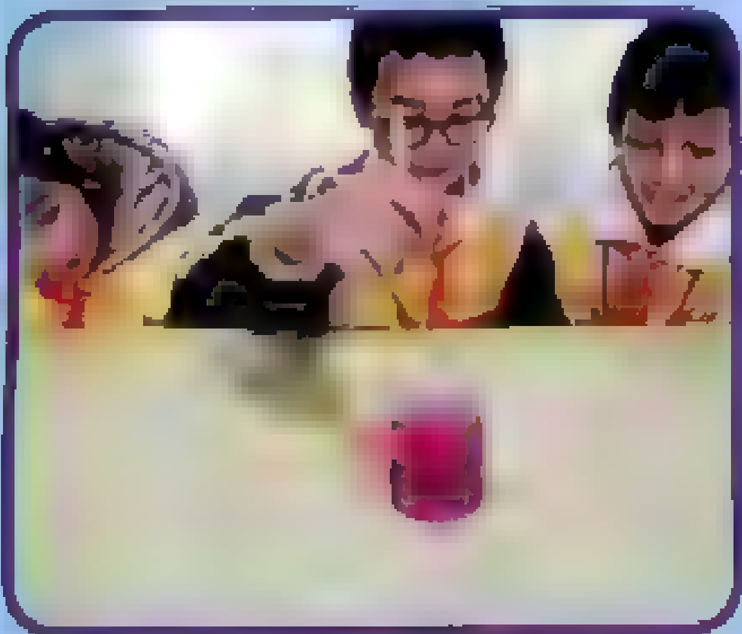
>>> 1. 向烧杯中倒入约 200 毫升的自来水。

>>> 2. 用药勺取少量高锰酸钾颗粒，倒入水中。



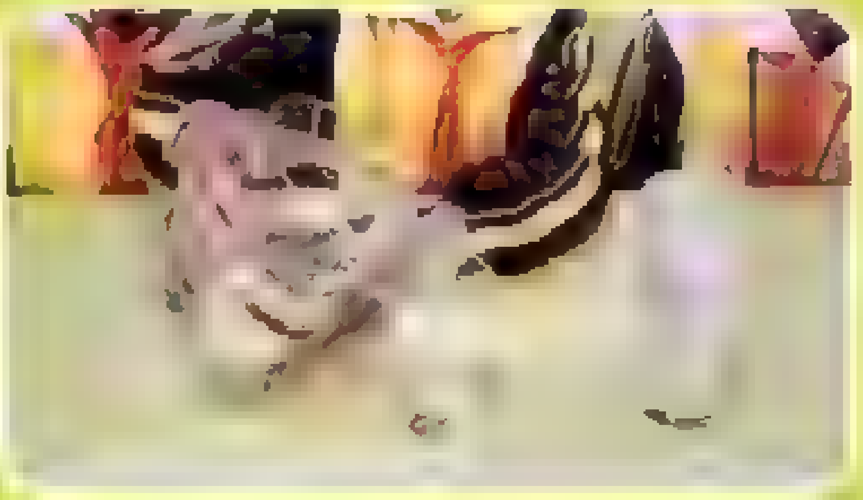
>>> 3. 观察高锰酸钾在水中所发生的变化。

>>> 4. 也可以通过搅拌，来观察高锰酸钾是怎样溶解的。

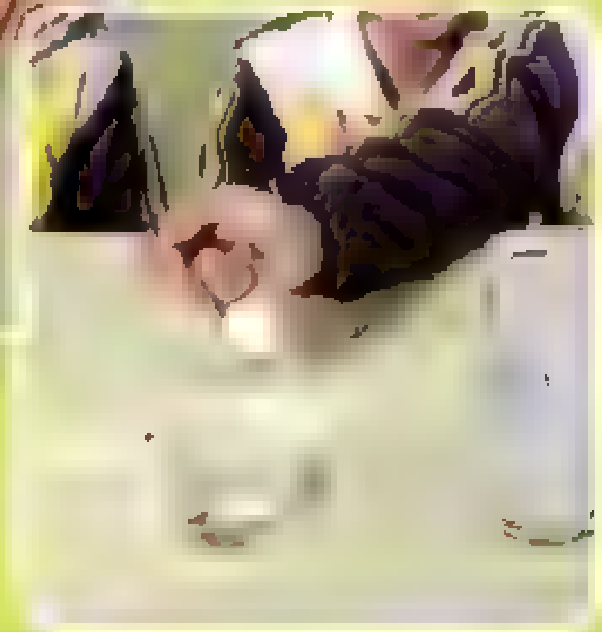


## 实验二：面粉能溶解吗？

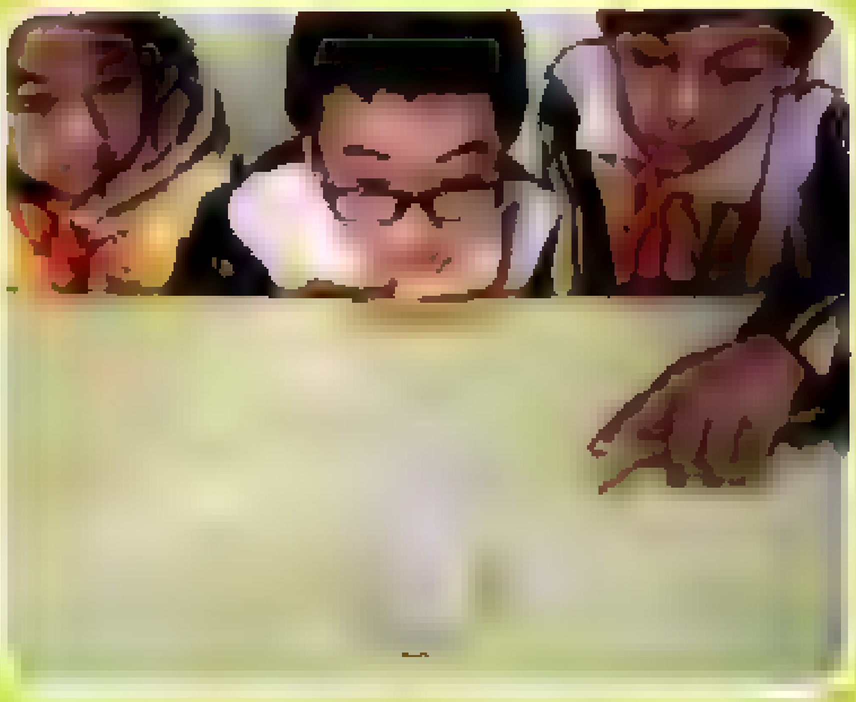
>>> 1. 向烧杯中倒入约 200 毫升的自来水。



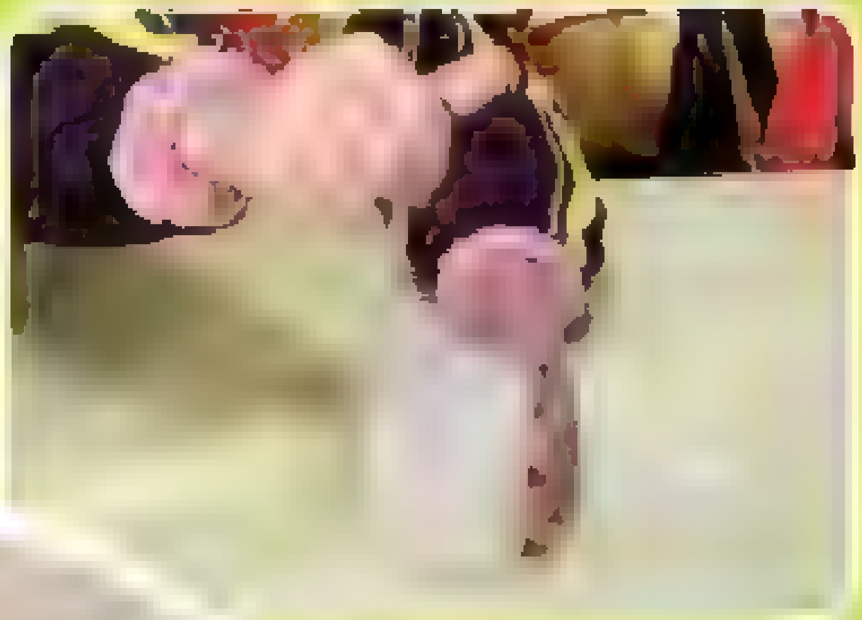
>>> 2. 用药勺取 1 ~ 2 勺面粉，倒入水中。



>>> 3. 静静观察面粉在水中所发生的变化。



>>> 4. 可以用玻璃棒搅拌，再来观察面粉是怎样溶解的。



对比观察两次实验中高锰酸钾与面粉在水中的变化，你有什么发现？

## 知识解密

### 什么是溶解?

一种物质（溶质）均匀分散于另一种物质（溶剂）中成为溶液的过程，叫做溶解。如食盐或蔗糖溶解于水而形成食盐（蔗糖）水溶液。水是自然界中最好的溶剂，但并不是所有的东西都溶于水，比如面粉就不能溶解于水，或者说面粉不能完全溶解于水。

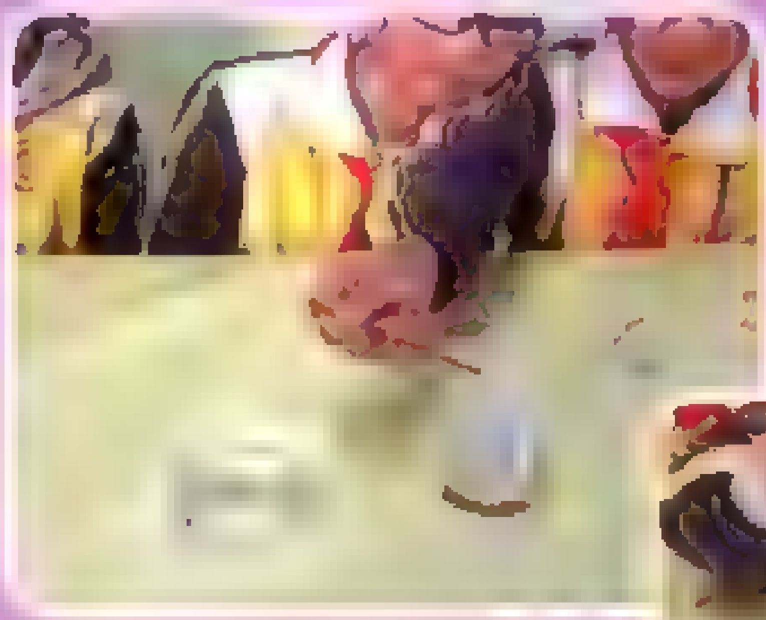
溶液并不一定是液体，也可以是固体、气体，比如均匀的合金和空气也可以称为溶液。当两种物质互溶时，一般把质量大的物质称为溶剂。

判断一种物质是否溶解于另一种物质的标准是：看溶解后的溶液是否是透明的，没有固体，也没有沉淀。注意：透明并不是无色，彩色的物质也有透明的。

## 欢乐互动

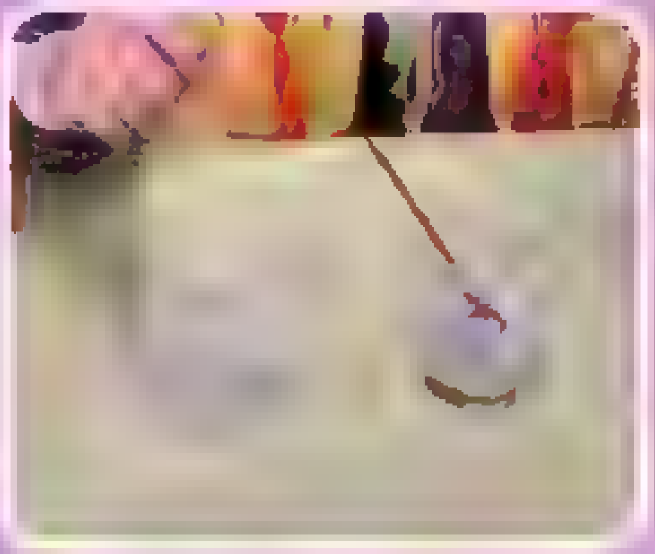
小伙伴们，食盐能在水中溶解吗？是不是食盐在水中可以一直溶解下去呢？让我们来一起试一下。

**1.** 向烧杯中倒入约 200 毫升的自来水。

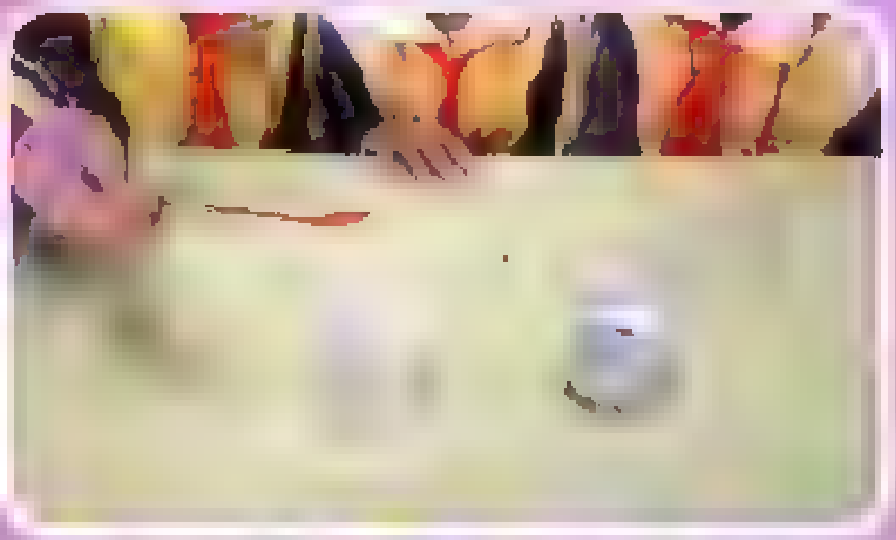


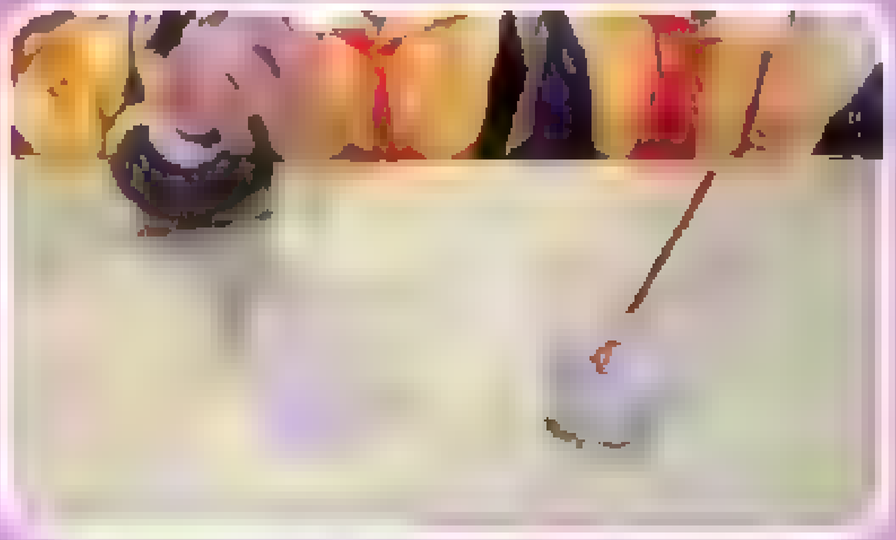
**2.** 用药勺取 1 勺食盐，倒入水中，并搅拌直到食盐完全溶解为止。

**3.** 用药勺再取 1 勺食盐，倒入水中，并搅拌直到食盐完全溶解为止。

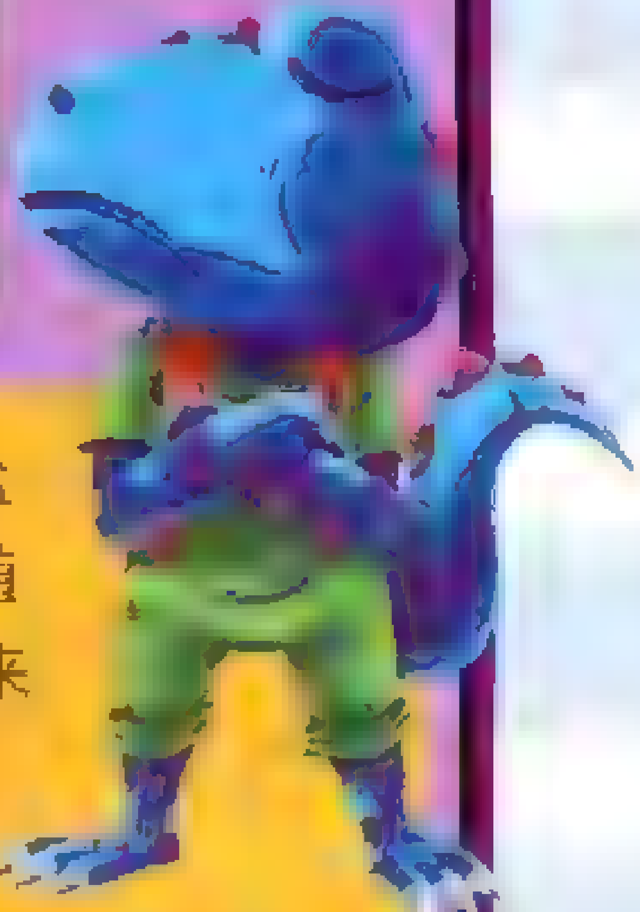


**4.** 继续取食盐，倒入水中并搅拌，看一看食盐还能不能完全溶解？如果能完全溶解，再加入一勺食盐试试……





**5.** 食盐会一直溶解下去吗？



通过实验，我们发现，食盐一开始可以溶解在水中；但是随着食盐加入量的增加，发现后来加入的食盐不能继续溶解了，这是怎么回事呢？

原来，物质之间的相互溶解是有限度的，也就是说不能无限溶解。这个限度在化学上叫做溶解度，食盐在水中的溶解度是 36，也就是说，100 克重量的水可以溶解 36 克的食盐（在 20 度的室温下），超过了这个数量，食盐就无法再继续溶解了。

# 带你走进3D建模的世界（上）

## ——3D Builder 介绍

● 态度哥

对于3D打印，相信大家都非常熟悉了。不过，受限于软件和硬件设备，很多淀粉都无法亲身体验它的神奇魅力。其实，我们完全可以自己安装一个3D建模软件，比如3D max、Rhino等等，体验一下3D建模的乐趣，即使打印不出来，看看模型也觉得开心呢。什么？你觉得这些软件太专业了？这也没关系，最近微软推出了一款全新的3D建模软件，专为3D打印设计，并集成在Windows10系统内，操作十分简单，今天我们就来一起感受一下吧！

### 软件的安装

这款名叫3D Builder的软件集成在Windows10系统中，所以，你只要安装了原版Windows10，就可以拥有它啦。在系统中，点击左下角“窗口”图标进入开始菜单，可以找到3D Builder（图1），平板模式中3D Builder被收纳在0~9栏目里。

关于Windows10系统的安装，这里就不做详细介绍了，淀粉们可以自己百度一下。其实，现在很多系统中都有自动更新的提示，安装起来非常方便。

此外，Windows 8.1和非原版Windows10可通过应用商店下载到3D Builder的其他版本。

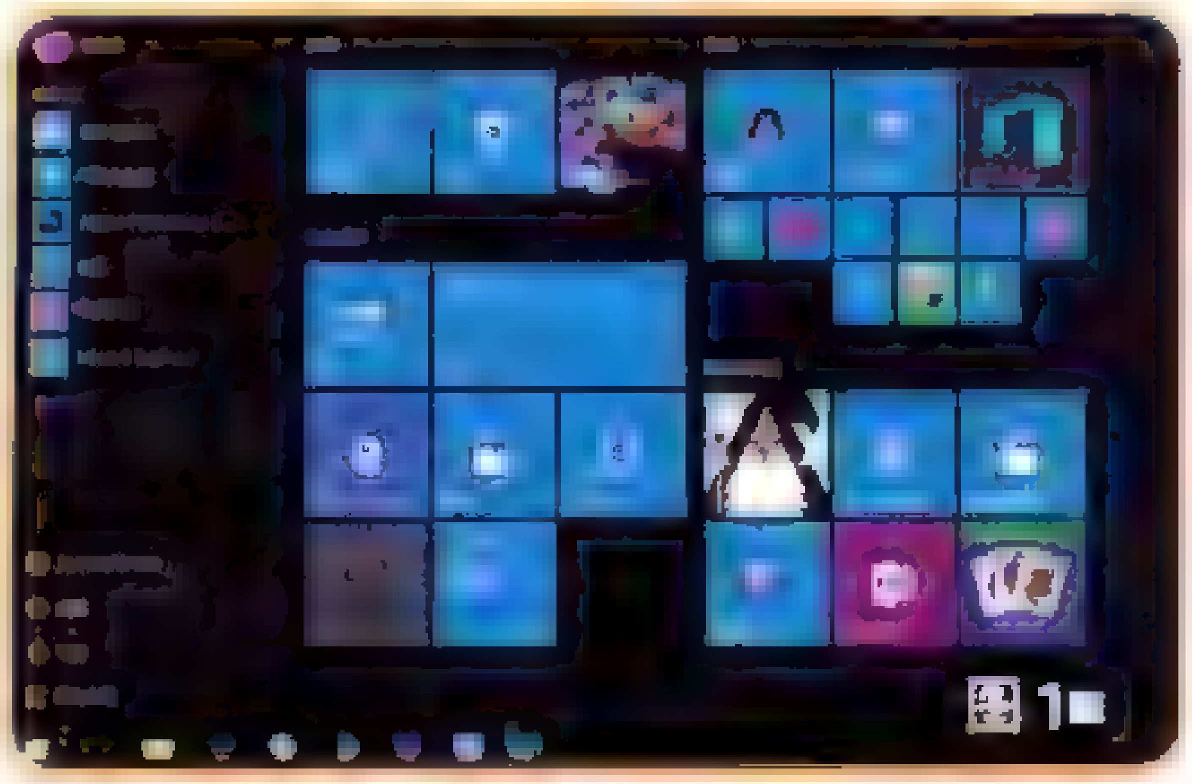


图1

### 查看3D对象

启动3D Builder后，在第一个页面最左边一栏的“加载”按钮中，可以打开本地的3D模型。3D Builder目前支持五种主流的3D模型格式，中间一栏中储存了我们最近打开的模型，而右边则是目前电脑中储存在默认文件夹内的模型库。

图2

我们找到库中的“飞机”模型并打开（图2）。在操作页面中，我们看到了模型的中心视图和左右两块功能区（图3），在整个视图的左上角是“返回”按钮（不是撤

图3

销），左功能区的选择控件负责显示目前选中的部件（图4），而右功能区的工具栏则是3D Builder真正的掌舵手，拥有大部分模型的修改和查阅功能（图5）。

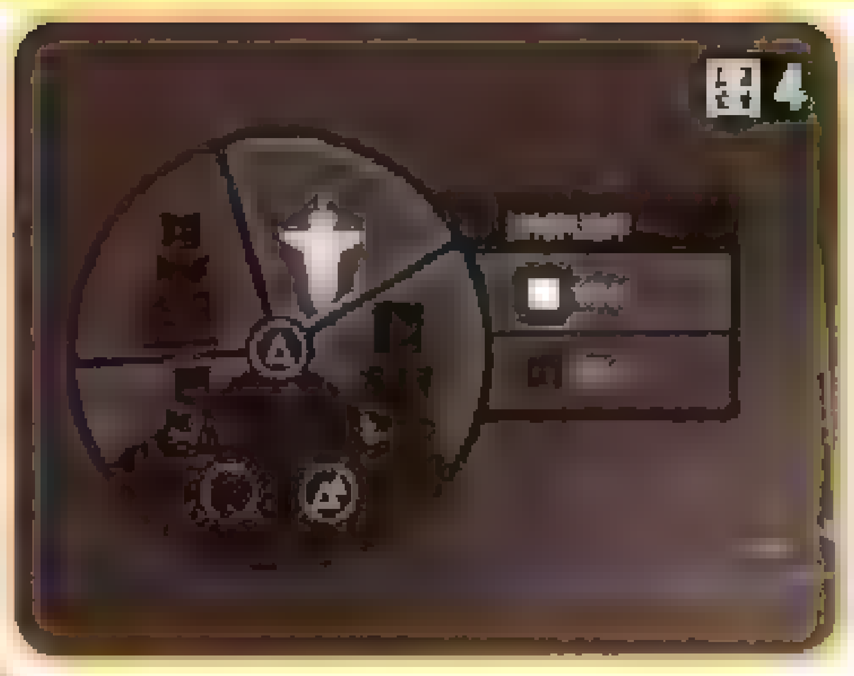


图4

图5 3D Builder工具栏

## 简单转换你的3D对象

### 移动

点击工具栏的“移动”按钮，模型在空间的三个方向上会自动产生三个双向箭头。沿着箭头的方向进行拖动，模型就会移动起来啦（图6、7）。

图6

图7

拥有触屏设备的淀粉，可以通过触控很好地对模型的位置进行调节（图8），非常方便哦。

图8

### 旋转

点击“旋转”按钮，拖动其中一个箭头，可以围绕3条轴中的一条旋转模型（图9、10）。

图9

图10

我们在工具栏中间的“编辑值”中可以输入想要更改的值，比如在移动过程中，我们输入“34”，点击确定，模型就会向正方向移动对应单位的长度。还可以是旋转中的度数、放大中的毫米数等（图11、12）。

图11

图12

### 缩放

学会了前面两种操作方式，缩放就相对简单了。单击缩放按钮后拖动箭头，向箭头所指方向拉动双向箭头，对象就会放大和缩小（图13）。

图13

当然，在缩放的时候，我们可以将对象的长宽比例进行锁定，这样缩放的时候就不会变形了（图14、15）。

图14

图15

在掌握了 3D Builder 的基础功能之后，我们一起来看看工具栏中的另外三个功能：**编辑模式、对象模式、文件模式**。

## 编辑模式

在编辑模式中，我们可以对选择的对象进行添加浮雕效果、拆分等效果处理（图 16）。

图 16

图 17

### 浮雕

这一功能可以在生成的形状上面添加浮雕效果。点击浮雕按钮后，底部出现三种投影方式，你可以根据自己的喜好进行选择。点击上方的文字按钮添加文字，点击轮廓浮雕可以添加系统内置的轮廓（图 17–19）。

图 18

图 19

### 拆分

软件会自动形成一个平面，可以选择保留平面顶部、平面底部或将模型拦腰截开（图 20）。

图 20

## 对象模式

在对象模式中（图 21），我们可以对制作的形状进行删除、查看等操作。

图 21

## 文件模式

文件模式（图 22）的功能比较强大，能够进行模型添加、保存、场景设置等操作。

图 22

### 添加模型

点击添加模型按钮十后，在对话框中选择要添加到视图中的其他模型，添加后该模型默认被选中。

### 场景设置

在场景设置⚙中，可以对框架、单位、阴影以及颜色进行设置。如果不是双色或多色打印机的话，可以将颜色关闭，其他项目可以根据自己的兴趣设置（图 23）。

图 23

### 应用材料

选中文件模式后右下角会出现应用材料按钮，点击它可以添加不同颜色的材料。选中模型后再点击添加的应用材料，可以对原有材料进行更改（图 24、25）。

图 24

图 25

好了，本期对于 3D Builder 的介绍就到这里啦，什么？你还是不知道怎么用它来完整地制作一个模型，不要着急，下期我们将讲解一个具体的实例，手把手教你如何制作。

# 全球定位系统

全球定位系统 (GPS) 能够让用户只需一部小型的手持接收器就可以随时对其所在位置进行定位。刚开始这种设备是为军用目的开发的，现在已经遍及人们的日常生活了。今天这种设备不仅是航船以及飞机等交通工具的必备设备，由于其广泛的用途，很多车辆及运动或科学设备上也均有配备。●

## 功能

由于 GPS 是一种动态系统，它可以随时为用户提供实时的移动、方向及速度数据，用途广泛

**位置**
通过使用三维地理坐标，人们可以确定自己所在位置，误差在 2 ~ 15 米，误差的大小取决于接收器的精度及该时刻探测到的卫星信号质量。

**地图**
利用城市、道路、河流、海洋及空域的地理图对坐标进行外推可以为用户提供动态地图，清晰地显示出用户所在位置及移动情况

**追踪**
用户可以清楚地知道其当前移动的速度、已经走过的路程及所消耗的时间。此外，该系统还能够提供诸如平均速度等其他多种信息。

**行程**
通过使用预设点（沿途停靠点）可以对行程进行编程。旅途中，GPS 接收器可以提供诸如到达各个预设点所剩距离、正确的行驶方向及预估到达的时间等信息

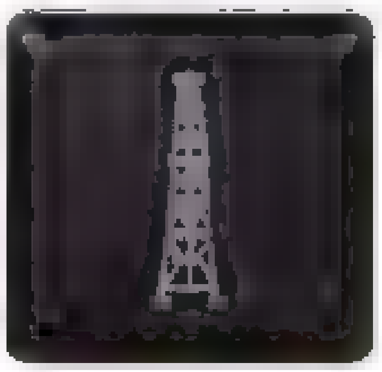
## 应用

尽管开始时GPS的设计用途是作为导航系统，但今天它已经具有了其他多种用途，其在工作、商业、休息及体育活动中越来越广泛的运用正改变着我们的活动方式

**体育**
GPS 设备可以不断通知运动员运动的时间、速度及距离等信息

**军用**
用于遥控及导航系统

**科技**
用于古生物学、考古学及动物追踪等领域。



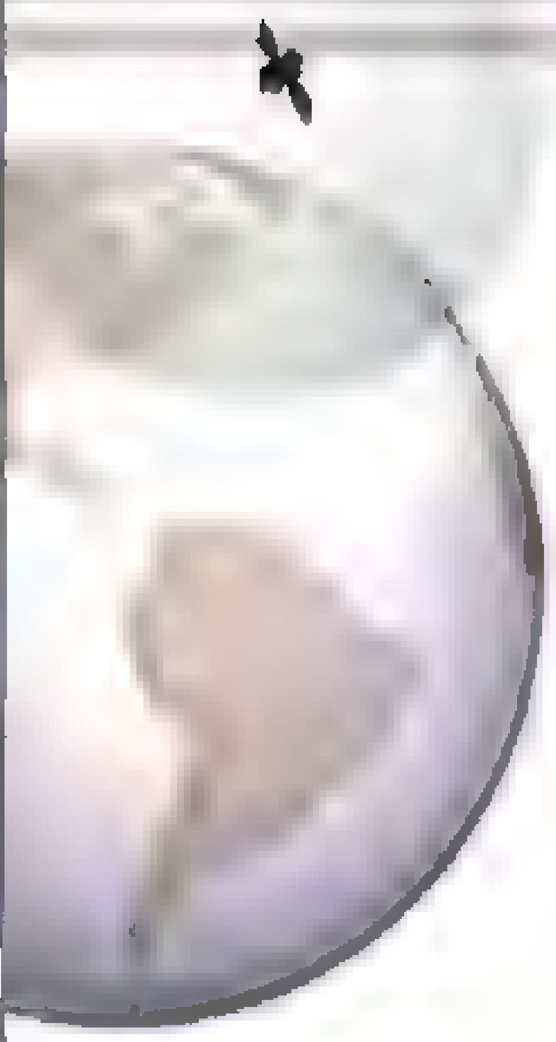
**勘探**
可提供定位服务并能标注出参考点

**交通**
航空及航海导航。GPS 在汽车上的用途也越来越普及

**农业**
为不同地块中各个区域绘制土地肥沃程度地图

## 卫星，空中的灯塔

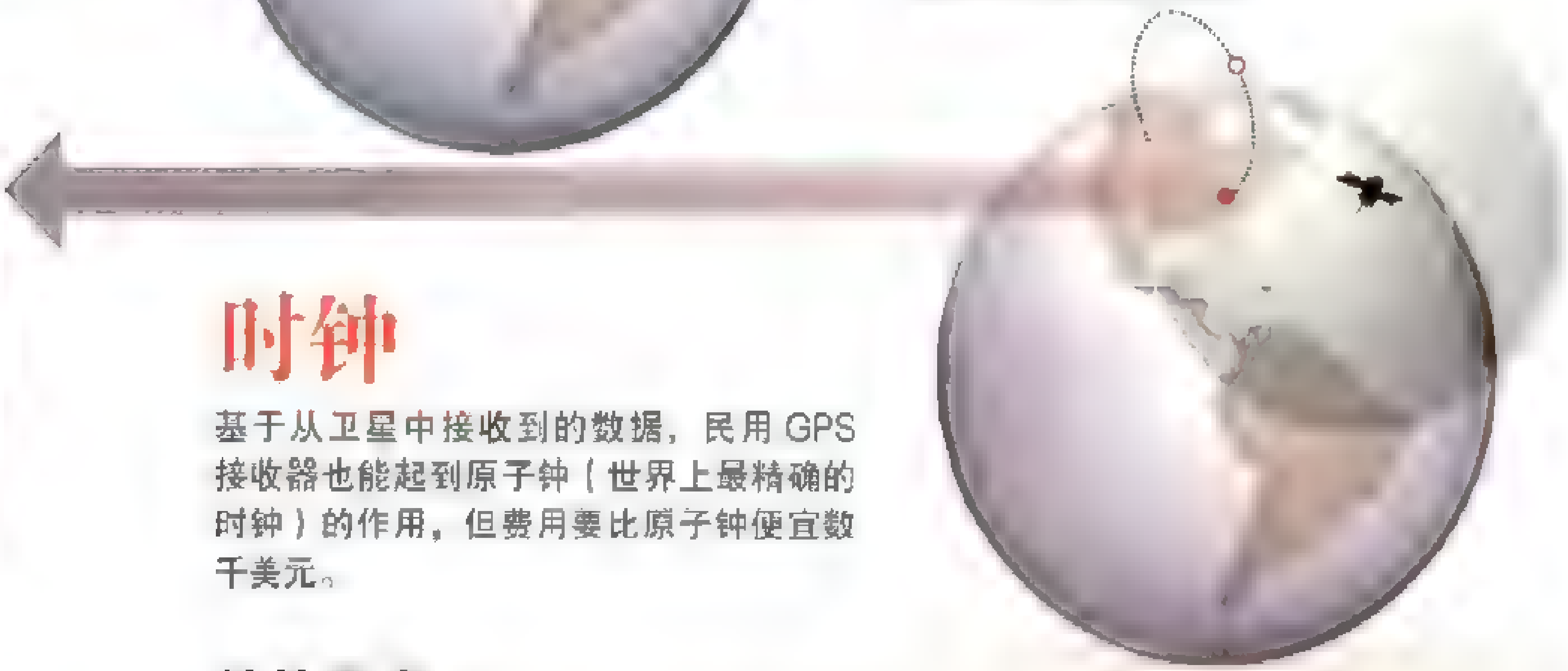
全球定位系统卫星是该系统的核心部分 卫星向 GPS 接收器发送信息，接收到信号后，接收器对信号进行破译，进而确定其所在位置 该系统包括 24 颗主要卫星，这些卫星在距离地球 20200 千米高度的轨道中运行，这保证了该系统可以完整地覆盖地球表面．这些卫星每 12 小时绕地球一周。



接收器探测到某颗卫星并计算卫星的距离。该距离就是以该卫星为中心所在球体的半径，通过该距离，接收器使用者的位置就可以获得定位了，但是这个所在点的准确位置需要进一步确定

当第一颗卫星被探测到，而且其距离也被计算出来后，就形成了第二个球体，该球体同第一个球体相交，相交处形成一个圆形。沿着该圆的周长可以对使用者的所在进行定位。

3 第三颗卫星形成的第三个球体同该圆在两个点上相交。其中一点确定为无效的位置（例如，一个在地球上空中的位置）。另一个点就是正确的位置。使用的卫星越多，则探测到的位置就越精确。



## 时钟

基于从卫星中接收到的数据，民用 GPS 接收器也能起到原子钟（世界上最精确的时钟）的作用，但费用要比原子钟便宜数千美元。

## 计算距离

一旦 GPS 接收器探测到 GPS 卫星，接收器要能精确的计算出接收器相对于这些卫星的距离和位置

在接收器的内存中存有卫星的星历表（该词源自希腊语词，是“每天”的意思），该表中标有每时每刻卫星在天空中的位置。

通过对某颗卫星的探测，接收器能够收到高度复杂的开/关脉冲信号，该信号被称为伪随机码。

每颗卫星都有其自身的编码，这能帮助接收器辨认不同的卫星。编码以光速传送。

接收器可识别编码，并能够确认往复的精确时间（信号内容包括对接收器时钟的校对）。通过对比，接收器可以确定卫星信号中的延迟，因为知道信号的传输速度，它可以计算与卫星之间的距离。

**7.5亿**

每年维护全球定位系统所需的成本为 7.5 亿美元

# 条形码

如果没有条形码的出现，全球商品市场不太可能达到现在的发展规模。条形码是一种双色标签，特定产品的某些信息以编码形式存于其中，利用光学扫描仪，仅需不到1秒钟的时间就能对产品加以识别。尽管条形码主要是在购物时进入我们的视野，但其在物流、运输及商品的分销等方面有着广泛的应用。

## 快速阅读

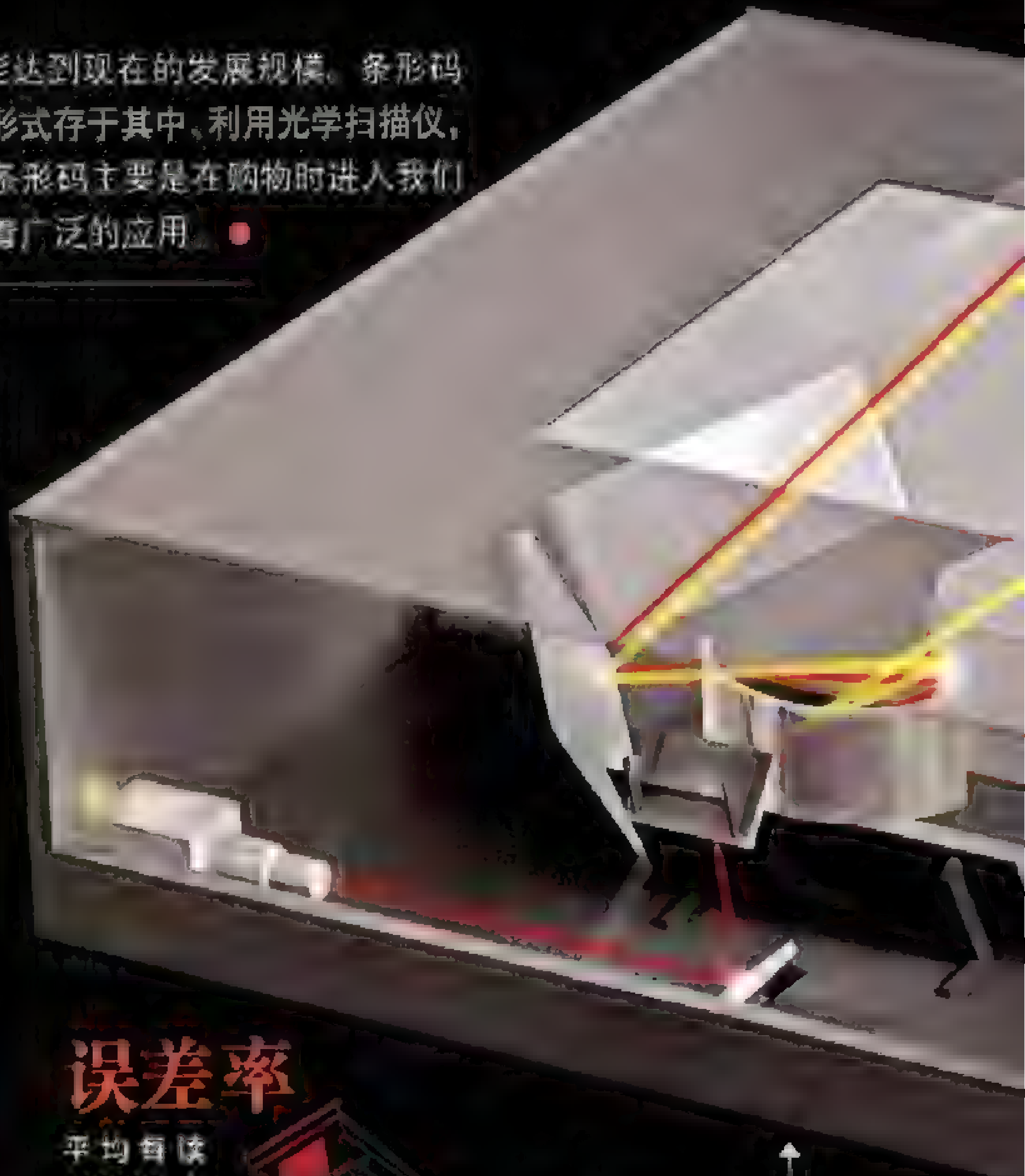
条形码的必备伴侣是光学阅读器或扫描仪。这些设备能够在不到1秒钟的时间里读出编码中的产品信息。

1. 将产品尽量垂直面对阅读器，这样激光束才能扫到条形码。

2. 阅读器发射出的红色激光能够对编码进行扫描。黑色条吸收红光，而白色条将红光反射出去。

3. 阅读设备迅速捕捉到反射光线，并将信号送至解码器。解码器将条形码转换为二进制的数字编码，而后再转换成十进制码。

4. 处理器将数字编码同数据库中的编码进行比较从而识别出产品。当识别出产品后，处理器未获得其他未曾包含在条形码内的信息，如产品价格和名称。



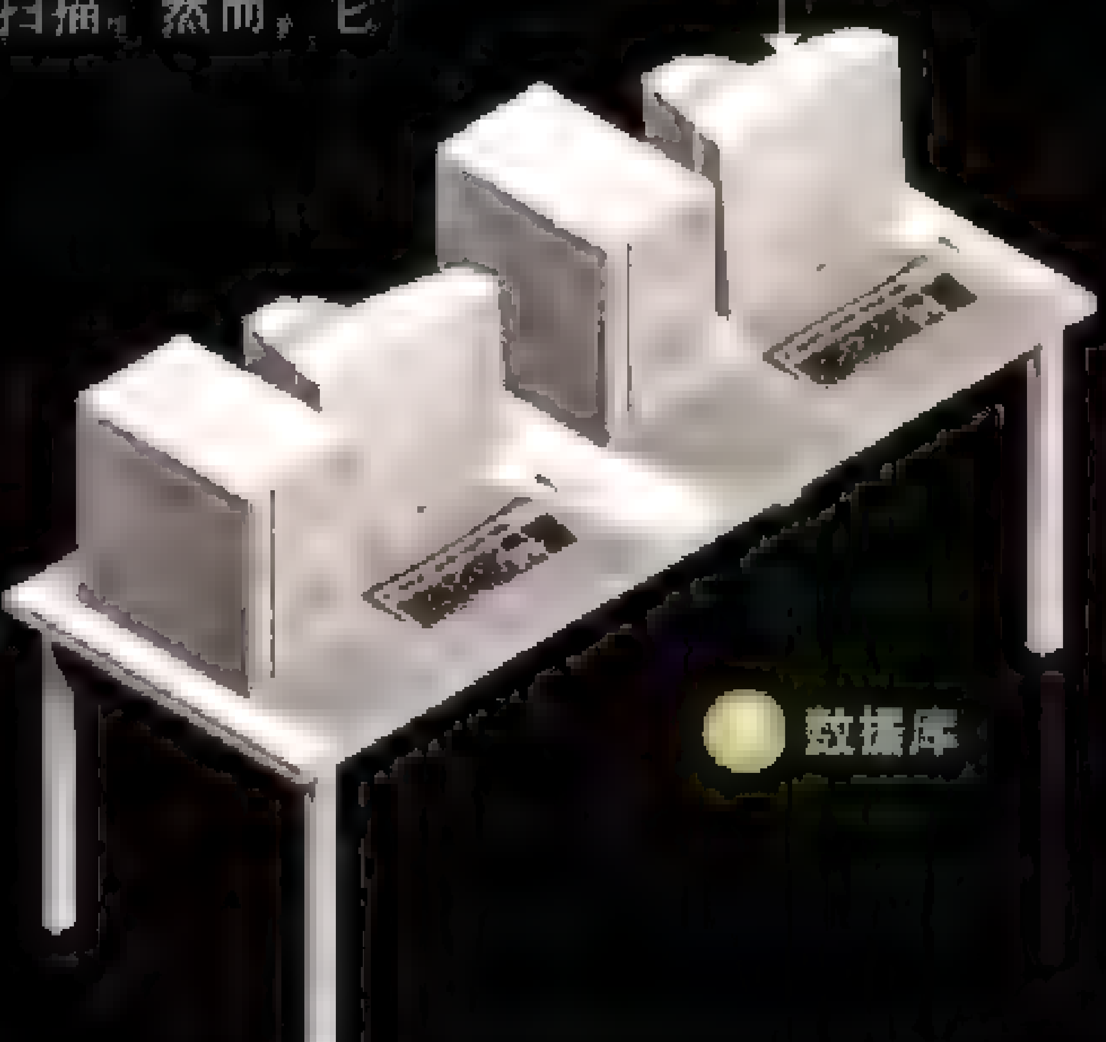
## 误差率

平均每读100000次条形码会产生一次错误。

## 多种应用

条形码最让人熟知的应用就是在超市的结账台处对商品的扫描，然而，它还有着其他的用途。

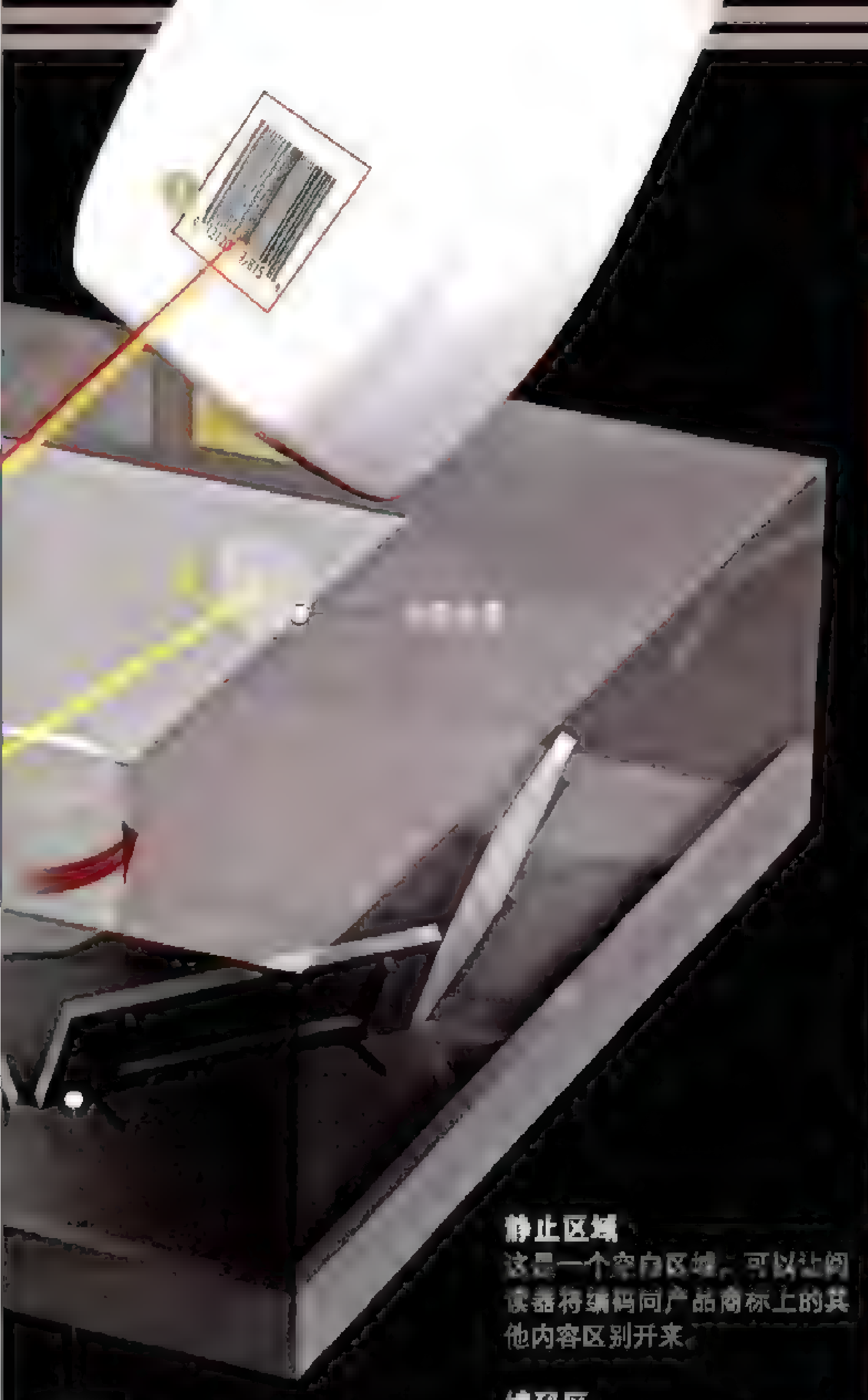
- 质量管理
- 生产控制
- 货物追踪
- 运输与接收
- 订货与再存储



数据库

## 1972年

这一年条形码首次在超市的结账台被使用。该超市是美国俄亥俄州辛辛那提市的一家克罗格连锁店。



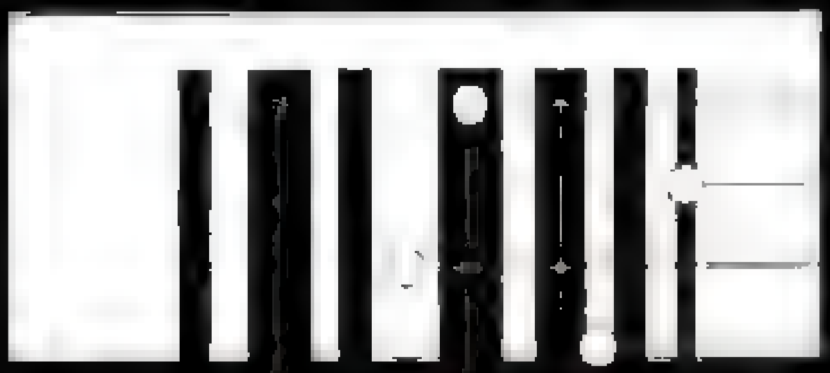

## 编码

通过使用一系列不用宽度的条形以及留白处对 13 位数字进行编码。该数字包括 3 种类型的数据信息：产品原产地、生产商及产品特点。同时还有一位校验数字。

**条形和留白**
阅读器发射出的红色激光对编码进行扫描。黑色条形吸收红光，而白色条形将光反射出去。

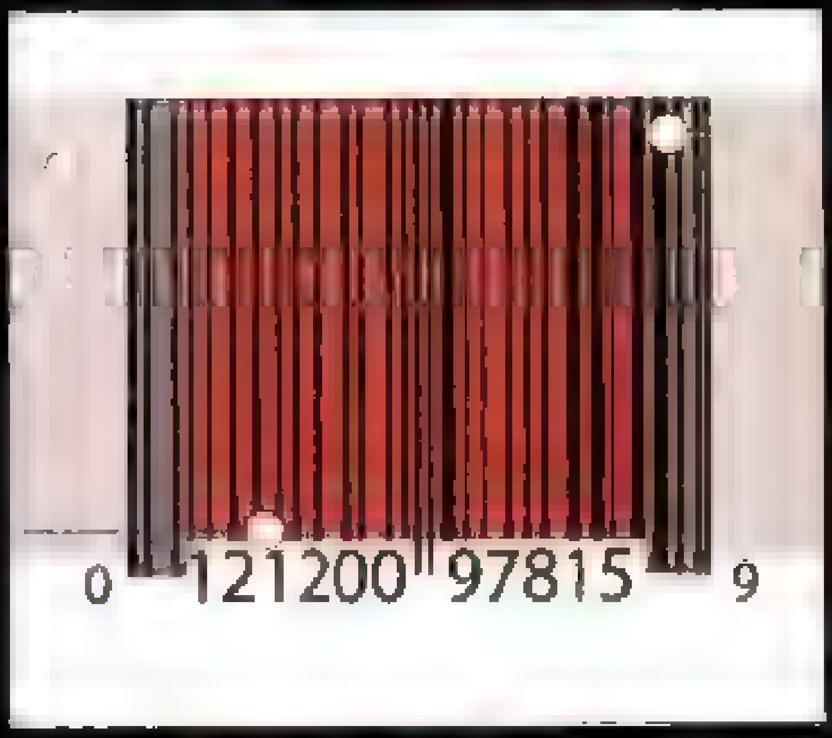
**校验数字**
通过扫描到的前 12 位数字可以得到一个数学公式。这能使系统可以探测到是否出现了欺诈或传输问题，或读取错误。

**符号学**
13 位数字中的每一个数字都构成一个利用二进制系统编码的数字。二进制系统中只有 1 和 0。条形和留白处的宽度能够被定义为 1 和 0。




**静止区域**
这是一个空白区域，可以让阅读器将编码同产品商标上的其他内容区别开来。

**编码区**
包含原产地、生产商及产品信息等信息内容。




**起始 / 终止条**
这些条形中没有编码数字，它们的作用只是为了显示编码的起始和终止。

## 颜色与反差

条形和留白处的颜色必须产生强烈的反差，这样扫描仪才能读出条形码。然而，除了黑白编码，条形码也可使用其他颜色组合。

**适用的颜色组合**

黑色和白色、蓝色和白色、绿色和白色、黑色和黄色、黑色和橙色、黑色和红色

**不适用的颜色组合**

黄色和白色、红色和白色、黑色和绿色、黑色和红色、红色和金色、蓝色和绿色

## 其他编码

当今世界上最为流行的就是 EAN-13 条形码。其他编码（甚至是二维编码）可以用来写入一些其他活动的信息。

二维编码

矩阵码

安卓手机使用二维码扫描软件扫描并下载应用，在列表中下载“3D少电期刊”，打开后对准图片观看，即可畅游3D世界。（上期已经安装的点击“更新”即可观看。若出现问题，请卸载应用后重新扫描安装）

# 货轮

## Freighter

货轮，是运送货物的轮船。货轮在海洋上航行的历史已经有几千年了，它使得人们能够在世界不同地区之间进行贸易。今天，大量不同类型的货轮航行在海面上，加强了世界各国之间的联系。

爱不释书
www.ai-book.net

# 皮划艇

## Kayak

皮划艇，分皮艇和划艇。皮艇起源于爱斯基摩人制作的一种小船，这种船用鲸鱼皮、水獭皮包在骨头架子上，用两端有桨叶的桨划动。划艇则起源于加拿大，因此又称加拿大划艇。

# 你知道这些关于熊猫的冷知识吗？

前不久上映的《功夫熊猫3》，不知道大家都看过了没？“神龙大侠”阿宝失散多年的亲爹终于现身！为了学习气功，迎战强敌的阿宝，和重逢的父亲一起回到了神秘的熊猫村——哇，满屏幕爱吃包子的“胖达”真是萌得人一脸血！

不过，真实的“胖达”会功夫吗？除了卖萌、吃竹子，熊猫身上还有啥是你不知道的？来跟小编一起了解一下吧！（还没去看《功夫熊猫3》的淀粉也不要担心，本文没有剧透，可以放心往下看~）

### 熊猫看起来乖宝宝，其实一点都不好惹

电影里面，阿宝和其他熊猫对包子的执念那真是比海都深，不过这真的科学吗？难道熊猫不是只吃竹子吗？

大熊猫是一种热爱和平的动物，它们主要以竹子为食，但是这并不代表它们就是素食动物哦！对，虽然它们不吃包子，但还是杂食动物呢，也就是说，它们也吃肉……不过，只有在竹子极度短缺的情况下，它们才会捕食其他小动物。

跟大熊猫一起生活在竹林中的动物还有金丝猴、羚牛和小熊猫等。它们的所需食物并不发生冲突，所以大部分时间能够和平相处。

不过如果有动物敢“作死”招惹熊猫，它们也会“动起手来”。动物园里看似温顺憨厚的大熊猫一旦被激怒，就得怪你点儿背了。

尽管大熊猫性格温吞，看起来与世无争，但在它的栖息领域里（这里指的是野生环境啦），还是有一些敌人的，比如金猫、豹、豺、狼、黄喉貂等。但这些家伙主要袭击大熊猫的幼仔或年老病弱者，因为年轻力壮的大熊猫“武艺”很高强的，它们继承了祖先始熊猫的凶猛性情，一旦被激怒就会勇猛还击。它们会狠狠给敌人几巴掌，也会用健硕的身体去撞击敌人。所以说，“功夫熊猫”这名字真不是随意起的！

## 它们的祖先可不是吃素的

上面提到，大熊猫似乎很不好惹。其实现在的大熊猫看似“专注卖萌二十年”，但它们的祖先始熊猫，却是一群“暴徒”，是可怕的食肉动物。

据已发现的化石研究分析，早在800万年前，中国云南禄丰等地的热带潮湿森林边缘，就生活着始熊猫——这是由拟熊类演变而来的最早的熊猫，以食肉为主。

由始熊猫演化的一个旁支叫葛氏郊熊猫，分布于欧洲的匈牙利和法国等地的潮湿森林，在几百万年前就灭绝了。而始熊猫的主支则在中国的中部和南部继续演化，其中一种在距今约300万年的时候出现，体型只有现代大熊猫的一半大小，像一只胖胖的狗。其化石被定名为“大熊猫小种”。从大熊猫小种的牙齿化石推测，这时的它们已经进化成为兼食竹类的杂食兽了。

这些小型大熊猫又经历了约200万年的发展，开始向亚热带潮湿森林迁徙，并取代始熊猫广泛分布于云南、广西和四川。慢慢的，大熊猫进一步适应了亚热带的竹林生活，体型逐渐增大，最后进化成了现在这种画着烟熏妆的呆萌模样。

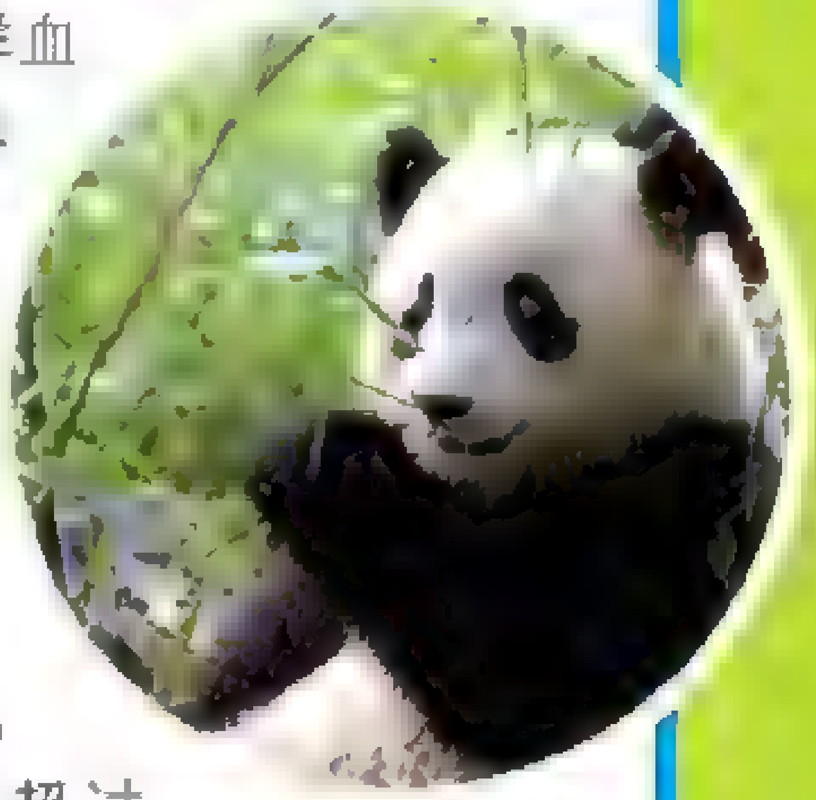
## 熊猫是运动高手，喜欢爬树和游泳

真实的大熊猫虽然不像电影中的“神龙大侠”一样武艺高强，但是它们一点也不“四体不勤”，个个是爬树高手。在大熊猫小的时候，爬树和游泳是它们的必修课，它们每天至少要爬一次树，而只要有水源，它们也会尽量多游泳。

不过我们在动物园里看到的那些大熊猫，确实是吃饱了就睡的典型，可能是因为被人类饲养的生活过得太安逸了吧……

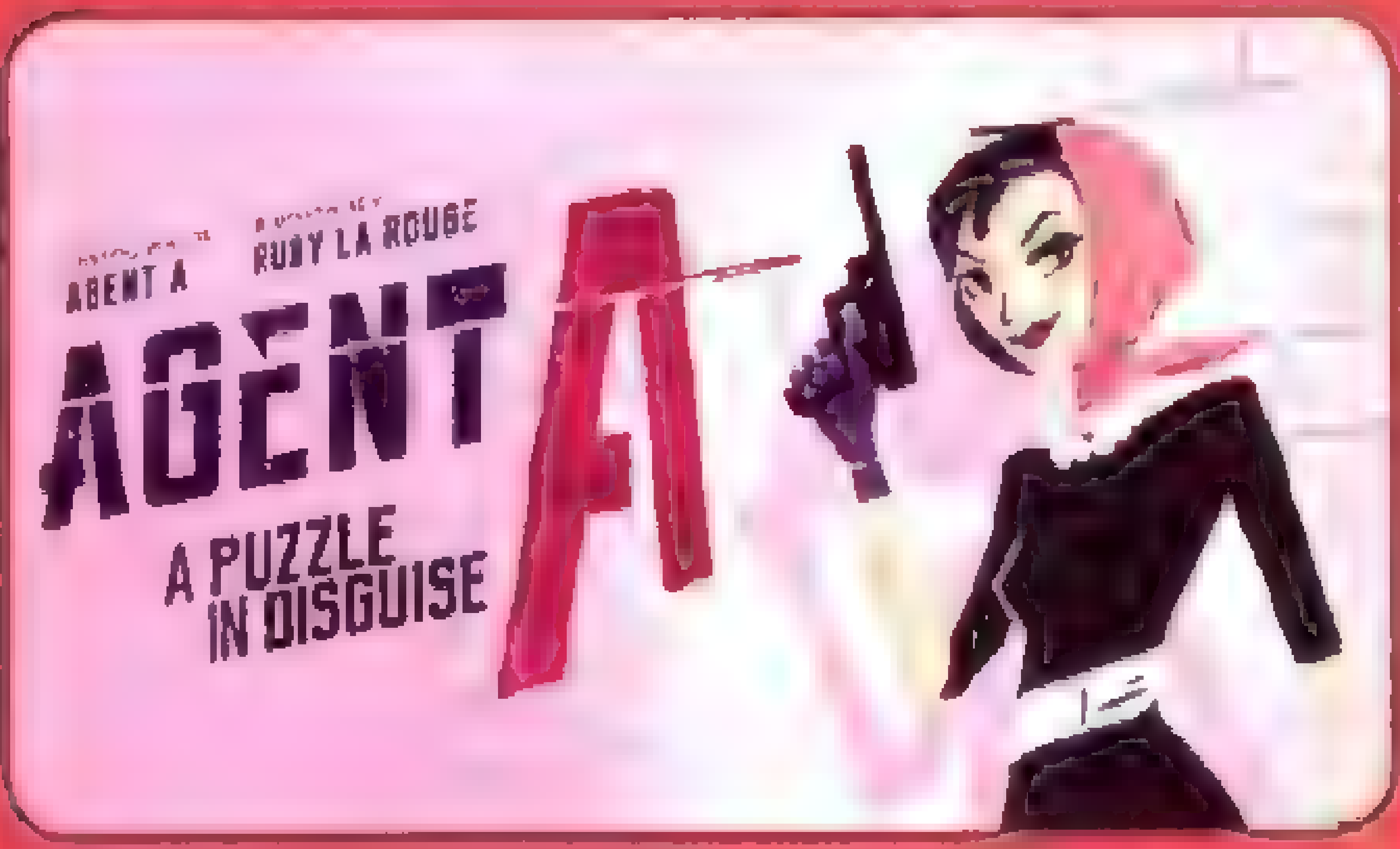
## 野生大熊猫生存现状堪忧

在圈养大熊猫种群数量稳步增加的同时，野生大熊猫种群却面临分割退化的危险。尽管大熊猫栖息地的环境整体在往好的方向发展，但由于人类活动的加剧，野外大熊猫的栖息地破碎化严重，存在约30个孤立的小种群，这些孤立的小种群难以交流且遗传多样性低，灭绝的风险极大。因而，放归一些大熊猫到小种群里，给它们注入新鲜血液，就显得紧迫而必要了。

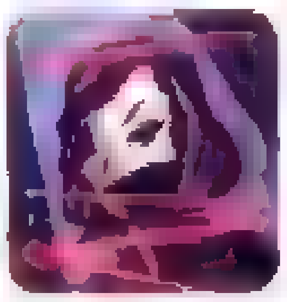


然而在全世界范围内，动物的野化放归一直都是难度大、成功率低的科研项目。特别是大型动物的放归，难度更大，成功率不超过10%。而大熊猫的野化放归实验，更是鲜少听说有成功的案例。

所以，希望在不远的将来，人们能想到更好地保护大熊猫的方法，既让它们繁衍下去，也能让它们保留祖先的野性——这样才是“原汁原味”的大熊猫嘛！



## 特工 A（Agent A）

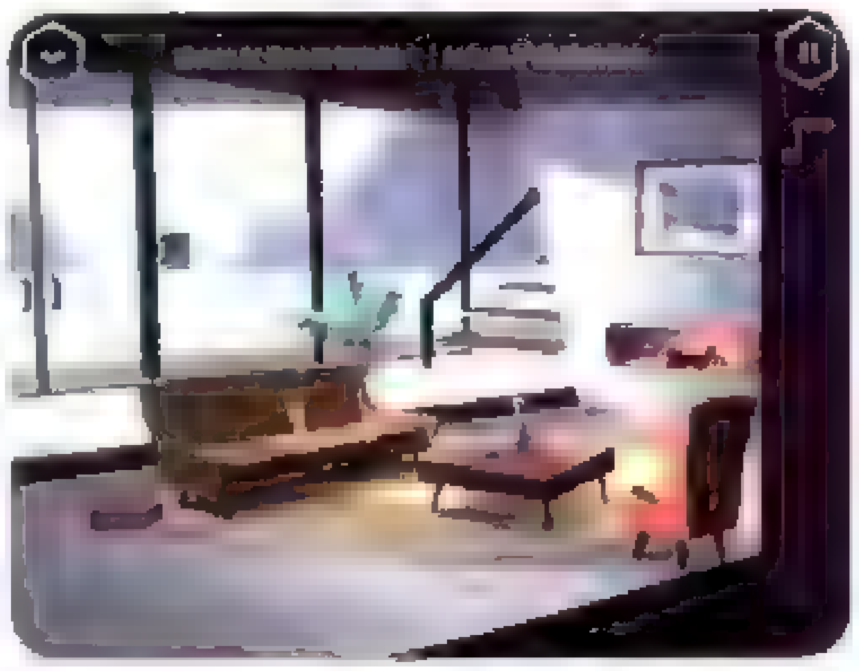


“007”系列第 24 部电影已经在去年上映了，詹姆斯·邦德这位大特工，已经在银幕上耍帅 50 多年了，而以“特工”为主题的游戏 Agent A，似乎也选择了向这部在上世纪 60 年代兴起的特工系列电影致敬。无论是画面风格，还是背景音乐，都充满了复古而优雅的情调。

虽说提到特工这个主题，大家第一时间想到的都是枪战、格斗之类的动作场面，不过 Agent A 可是一款密室解谜类游戏哦，展现了上世纪独有的特工风采。

### 画面清新又温暖

Agent A 的游戏画面显得清新干净，一改密室游戏给人的神秘莫测的印象。简约的设计正是本作的画面卖点之一。



不同于其他看起来阴暗幽深的密室解谜游戏，“全程开灯”是 Agent A 里的一个大胆设计。在游戏中，玩家几乎随时都能感受到窗外阳光的温暖，而不像传统密室游戏那样，把你扔进恐怖压抑的小黑屋里折腾。这样的话，就连胆小的女生也可以抛开恐惧，轻松专注于眼前的谜题啦！

### 女主很酷喔，但她是反派！

游戏的女主角正像特工电影里那样，美丽优雅又极具行动力。但如果你认为自己会控制这个“邦女郎”，那就错了。游戏里这位名叫露比·拉鲁格的美女特工，就是你要面对的 Boss。

“露比·拉鲁格——敌方著名的间谍，危险的掠夺者，一直在盯着我方的特工。你的任务就是找到并抓捕这个心狠手辣的老狐狸。她已经出现在我方雷达区域一段时间了，然而情报人员并不清楚她的动机。我们需要你跟着露比，找到并潜入她的秘密巢穴。一旦成功潜进，务必查

出她的计划。”

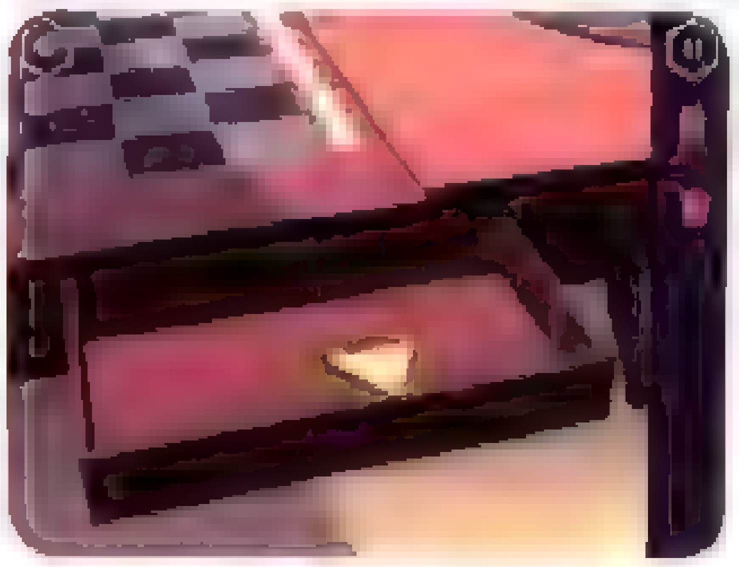
以上就是Agent A的故事背景，剧情也会随着游戏的进行，开始层层深入，真相将缓缓浮出水面，非常有悬念。

在Agent A的剧情中，露比·拉鲁格为了干掉特工A的上司和同事们，居然把整条游轮都炸沉了，因此，玩家所扮演的特工A，就成了正义方唯一的火种，踏上了追缉露比·拉鲁格的道路。

大反派的豪宅自然不同凡响，在布满机关、陷阱的各个房间中寻找出路，就是你的游戏目标。令人欣喜的是，本作支持中文，而且翻译质量相当不错，使玩家可以准确了解剧情内容。

### 在转动的视角中获得真人密室的体验

Agent A采用了锁定视角的方式，点按场景中的物件或位置，就会触发镜头拉近或移动，返回可以通过缩放手势，或左上角的按键来触发。



在移动过程中，看似平面的2D游戏场景，也会展现出其3D的一面，一旦触发按钮，镜头会随之转向机关的位置，整个过程流畅自然，减弱了玩家与游戏画面的距离感，给人一种身处密室的真实感受，而不是对着壁纸玩“找碴”。

游戏中的机关、物件的设计也相当精巧，而且可以让玩家随意进行交互，比如可以播出声音的留声机，可以弹奏的钢琴等，开发者在保证画面简洁的同时，对细节的处理也不含糊。

### 难度稍低但能让你感受解谜的爽快

Agent A的谜题数量不少，种类也相当丰富，但整体不难。游戏开发者在设计游戏关卡时全面顾及了大众玩家的能力，所以大部分谜题难度都不高，有经验的玩家甚至可以一路奏响凯歌，直至通关。

这种难度虽然不能满足资深密室游戏爱好者，但与那些“虐智商”的解谜游戏相比，还是容易获得成就感的！

当然，我们也期待游戏的下一章里会有难度更高的谜题出现——是的，Agent A目前只推出了第一章。不过，下一章将会免费更新给玩家，这是势在必行的事，毕竟剧情太短，不太对得起18元的售价，也很难让玩家觉得过瘾呢。（如果运气好赶上冰点价的话，可就别犹豫了！）

## DUAL!（对决）

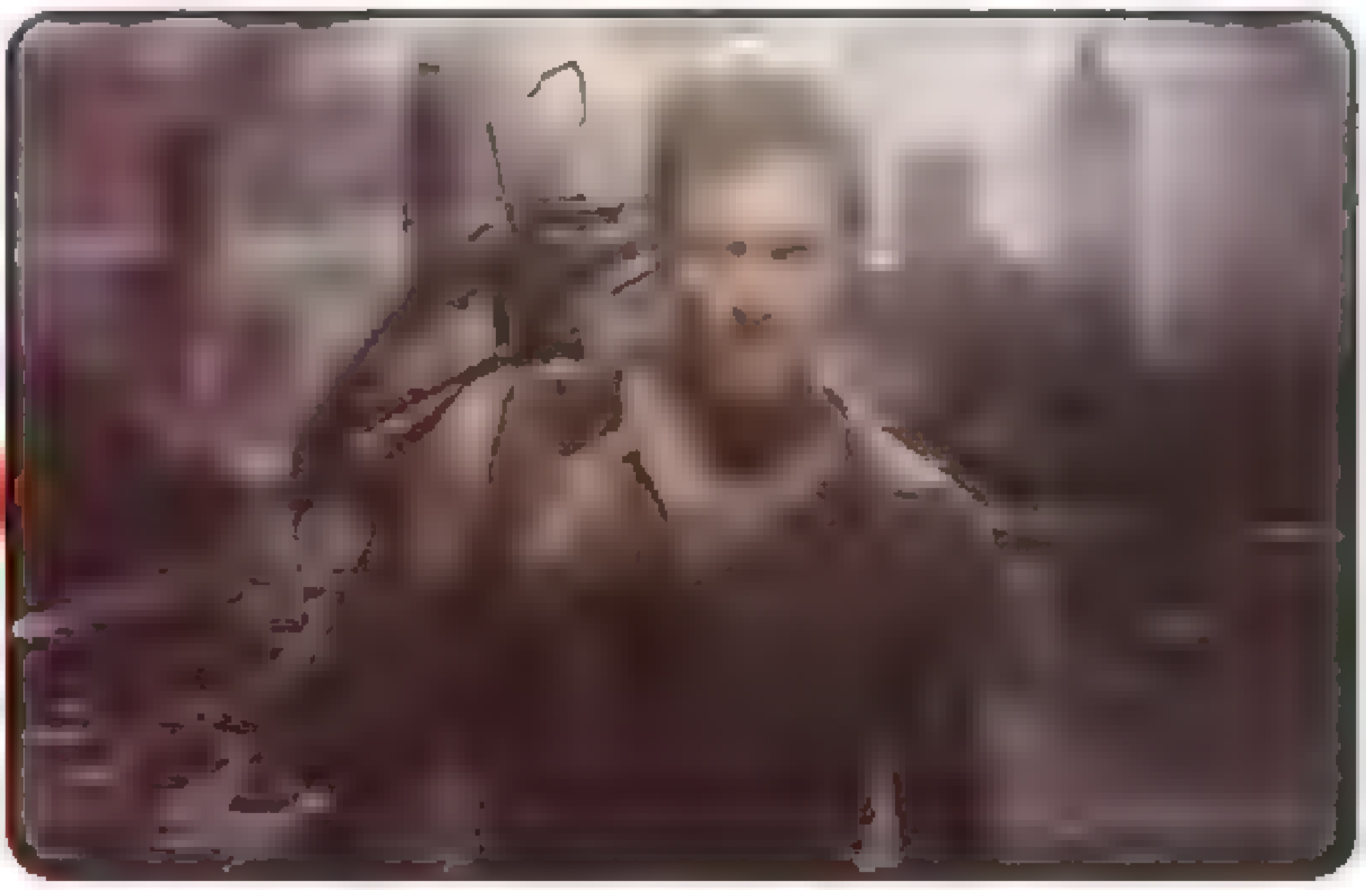
想和朋友来一场面对面的对抗赛吗？不妨尝试下这款名为DUAL!的本地双人射击对抗小游戏吧！

由于DUAL!是个本地双人联机游戏，所以这个游戏需要两个玩家在同一个Wi-Fi网络内联网进行游戏。玩家需要使用他们各自的移动设备控制飞船，从自己的屏幕射击子弹到对方的屏幕上。玩家要注意观察对方手机的操作动向，以便躲避他发射过来的炮弹，甚至抓住机会给他来个漂亮的回马枪！游戏包含对决与守护两个模式，你想和朋友对抗还是合作都可以哦！

两台移动设备之间是通过无线和蓝牙进行连接的，比以前的联机游戏自由多啦。大家可以随意地躺着或者坐着进行游戏，非常轻松，是个和朋友增进感情的好机会啊～

# 行尸走肉：无人之地

《行尸走肉》作为美国AMC电视台旗下的热门末日生存类电视剧，不仅在美国本土拥有较高人气，在中国也有着众多忠实观众，想必很多淀粉也听说过吧？虽然各大平台都涌现出了不少高质量的相关游戏，不过绝大多数和电视剧本身没有太大关系。但今天推荐的这款游戏，就是由AMC授权制作的——行尸走肉：无人之地（The Walking Dead:No Man's Land）。



电视剧中，Daryl这个角色凭借超凡的决断力和行动力、放荡不羁的外表以及铁汉柔情的文艺气质，被观众亲切地称为“弩哥”，甚至拥有不亚于男一号的人气！于是官方游戏版的编剧便顺应民意，让Daryl成为本作的主角。游戏中，玩家将听从“弩哥”的建议，建设并经营生存基地。（游戏图标上的人物就是“弩哥”啦！）

本作的游戏方式由基地的经营模拟和回合制战斗两部分组成，前者没什么好说的，不过游戏的战斗部分却在回合制的框架下，做出了《行尸走肉》的感觉。

游戏中总共有6种职业：伤害者（Bruiser）类似电视剧中的“锤神”，能够使用钝器进行近距离的大面积强力伤害；枪手（Shooter）伤害力虽然不高，不过面对已经受伤的丧尸还是可以一击必杀的；猎人（Hunter）装备有狙击枪，射程几乎可以覆盖全屏；攻击手（Assault）使用自动武器，具有一对多的能力；武士（Warrior）除了强大的近身能力以外，他们最重要的技能就是可以在丧尸眼皮子底下自由活动；侦查员（Scout）是行动力最高的职业，可以随时对关键目标实施打击。由于初始阶段一次只能派遣3名队员出场作战，所以怎么组合职业和技能还是挺费脑筋的。

作战的时候，一些既定思维可能会把你害苦就和电视剧中一样，只依赖现代武器可不行，枪声会吸引周围游荡的丧尸。安静、环保且低碳的肉搏类武器永远都是对付丧尸的主力。不过每个人的行动力是有限的，而且如果回合制战斗中不注意队形，会连累近战队员被坑死。

就算你没看过原作剧集，但如果对末日求生模式或者丧尸主题感兴趣的话，也可以先去体验一下，试试看在末日里勇敢求生是怎样的体验！当“摸爬滚打”一圈之后，说不定你会发现，其实自己比“弩哥”还要厉害呢，嘻嘻～

**接下来是由老淀粉竹林为大家带来的游戏推荐，我们一起来看下他为大家推荐了什么吧！**

## 王者荣耀

MOBA 类游戏（多人在线战术竞技游戏）凭借着无与伦比的战斗畅快感，被越来越多的玩家所喜爱，而今天要为大家介绍的这款王者荣耀，就是腾讯最新的 MOBA 手游大作。

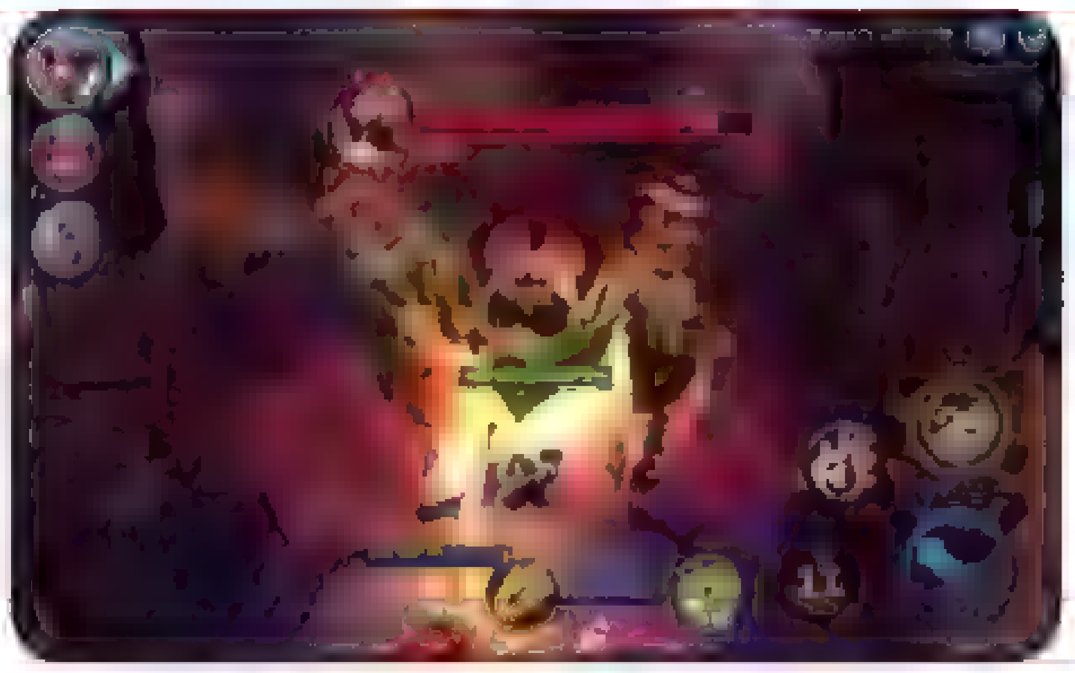
是的，喜欢玩 LOL 类型的游戏的淀粉们有福了！好吧，先别太激动，待我慢慢给大家讲来～

此刻我仿佛已经听到了不少淀粉的质疑声：这游戏肯定很大啊，估计我的老古董手机运行不起来！先别紧张，据我测试，只要你的手机内存够用，本作对 CPU 和显卡的要求很低，所以说想玩是不用发愁的。

这款游戏依旧由天美工作室制作（天天酷跑也是哦），单说美术制作水准，就给了广大玩家一个保证。

进入游戏时，可以用 QQ 号或微信号两种方式登录，这意味着你可以约上你的好朋友一起来“开黑”哦！

游戏里设置了战士、坦克、法师、刺客、射手、辅助这 6 种职业供大家选择，还有一大批酷炫的角色等你选。



本作中采用的是虚拟摇杆加按键的操作模式，可以左手控制人物移动，右手控制人物攻击。按照推荐的手势使用设备，比较方便操作，你的走位、施放技能可以更准确。

这款游戏主要设有对战模式、冒险模式、排位赛三种模式。其中对战模式分为实战对抗、人机练习两种；对战模式中包括 1V1 墨家机关道、3V3 长平攻防战、5V5 王者峡谷、5V5 深渊大乱斗四种（如果把 5V5 王者峡谷与 LOL 相对比，那也就是大家熟悉的召唤师峡谷啦！）

再来给诸位讲讲初始赠送的英雄——亚瑟。这是个战士，简单好上手，发育好，基本无敌。先学技能 2 并努力点满，前期遇见其他人直接使用技能 2 去砍。没有砍死也不要怕，技能 1 会有追击效果，直接上去补一刀也能结束战斗。

总之，这是一款不错的游戏，一局匹配一般仅需 15~30 分钟即可结束，好玩还不累！怎么样，你们还不快来？

# 与冒险者们一同踏上征程！

## —— Minecraft 联机篇

● 约修亚_RK

每个寒暑假，小约和浩然一行人会在一个小型的服务器上新开一个生存世界，然后建设一个自己的城镇，会一会末影龙什么的，一同历险的时光总是过得很开心呢。经常有読粉来信问小约要怎么和小伙伴们联机玩 MINECRAFT，今天就来讲一讲这个吧。

首先，在联机游玩中有服务端（Server）和客户端（Client）这两个概念。前者是一个程序，运行在服务器上。服务端储存整个世界的所有数据，包括现在有哪些玩家在世界中，坐标都是多少等等。这些数据时时都在更新，只要服务端不停止，世界中的太阳就不会停止东升西落，“没了你地球照样继续转动”。

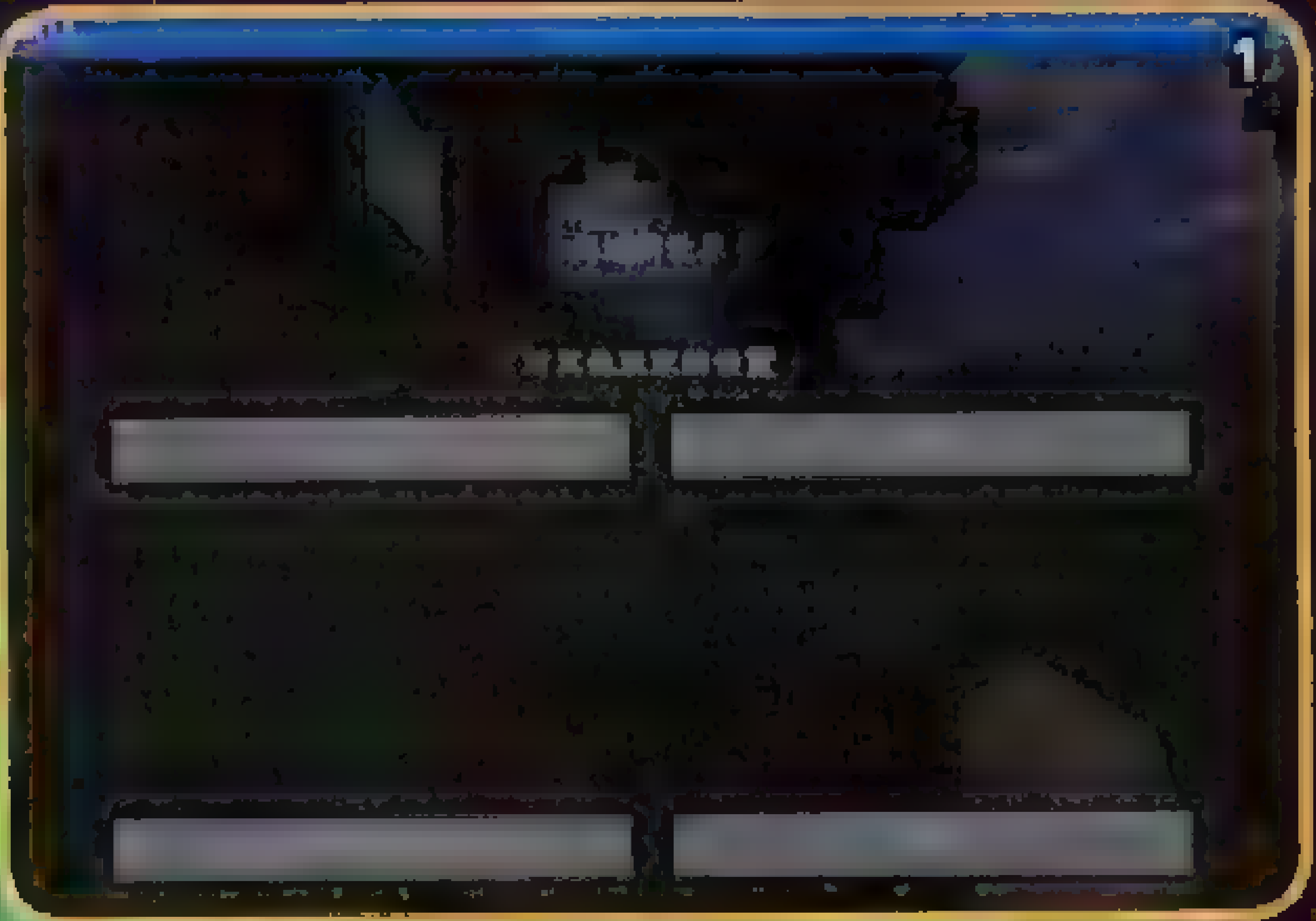
无论是搭建 MC 服务器，还是在同一局域网下联机，都需要一个机器充当服务端。（局域网是指在一定区域内的几台计算机组成的一个网络，相对于因特网来说是封闭的）

### 本地局域网联机

要通过本地局域网联机，两台电脑需要满足这几个条件：

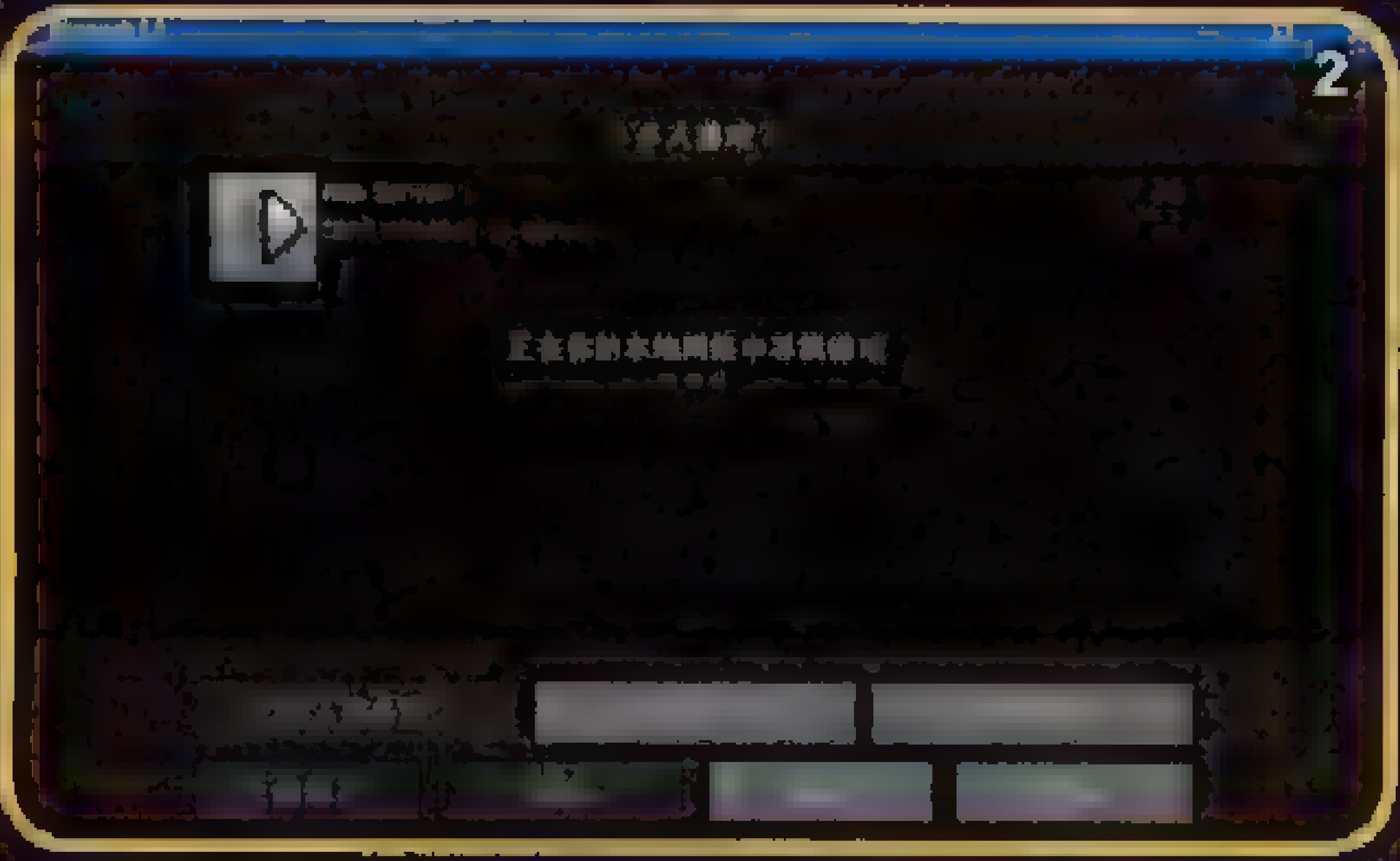
都连接到同一路由器上（无论有线还是无线），原则上都运行同样的客户端，防火墙没有阻拦。

这时候，向其中一台客户端进入本地世界，按 ESC 键呼出菜单，选择［对局域网开放］-［创建一个局域网世界］，就会创建一个服务端（图 1），同时这个客户端也将连接上它（由于都在本地，所以事实上不会感受到延迟）。之后，除非你关闭 MC，服务端将不会关闭。在这期间，就算按下 ESC，世界中的时间流逝也不会停止，因此要小心被野外的 Mobs 袭击哟。

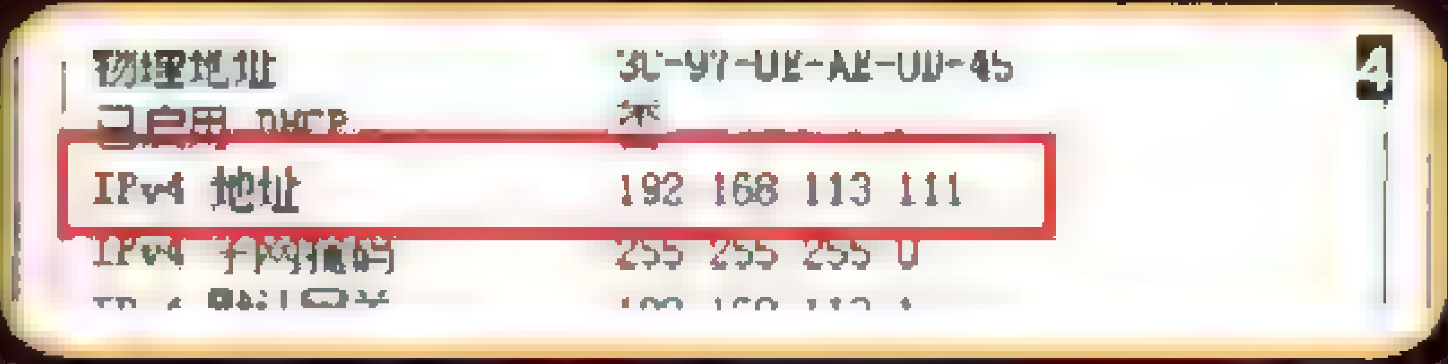


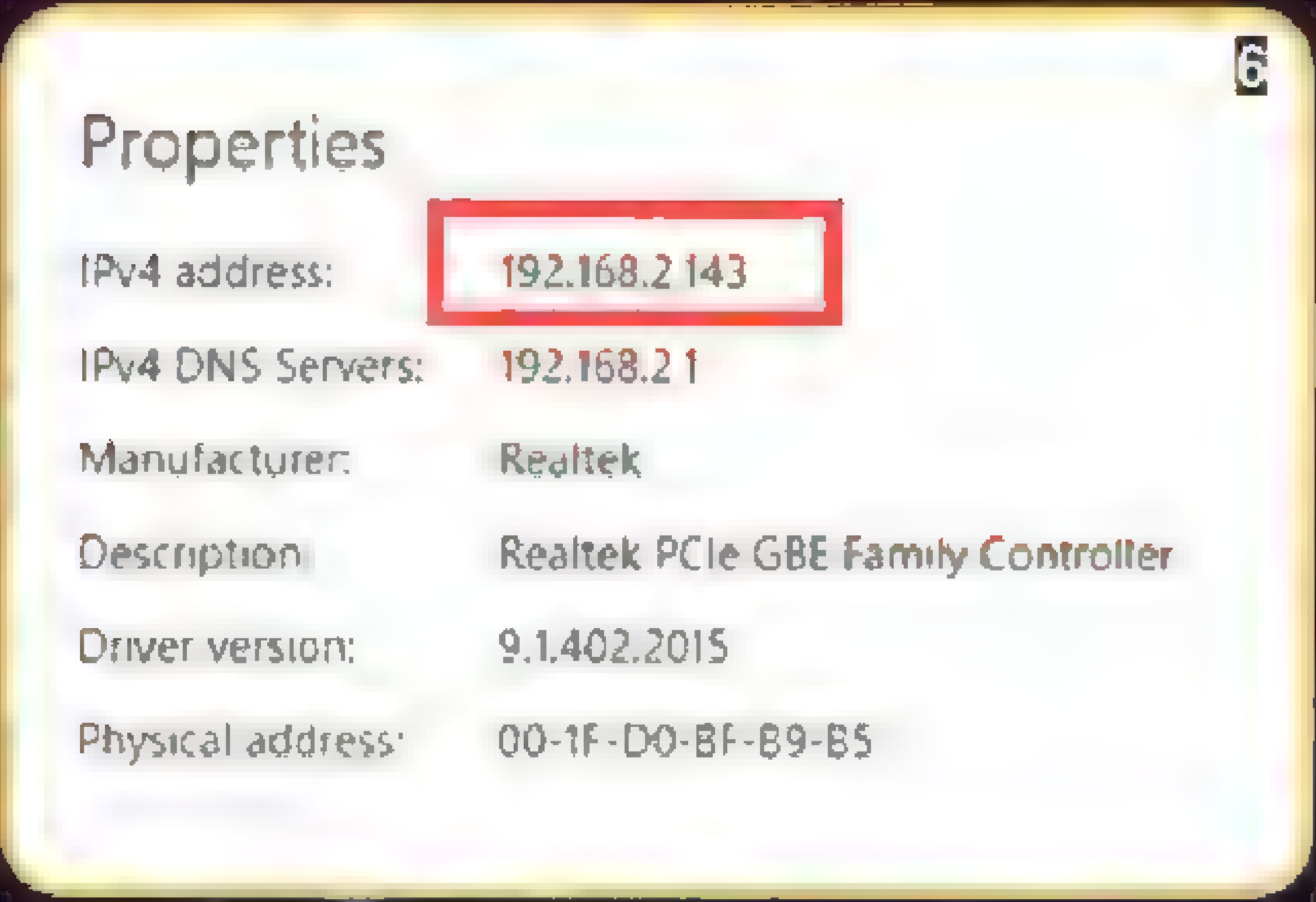
1

在创建局域网世界后，同局域网下其他的电脑就能够通过主画面－［多人游戏］－［加入服务器］来进入服务端的世界。因为是在局域网下，所以基本上不会有网络延迟，能够很欢乐地玩耍；若是自动搜索没有找到世界的话，点击［直接连接］，输入服务端的局域网 IP 地址后加上冒号（英文半角），输入本地端口，点击［加入服务器］即可（图 2）。

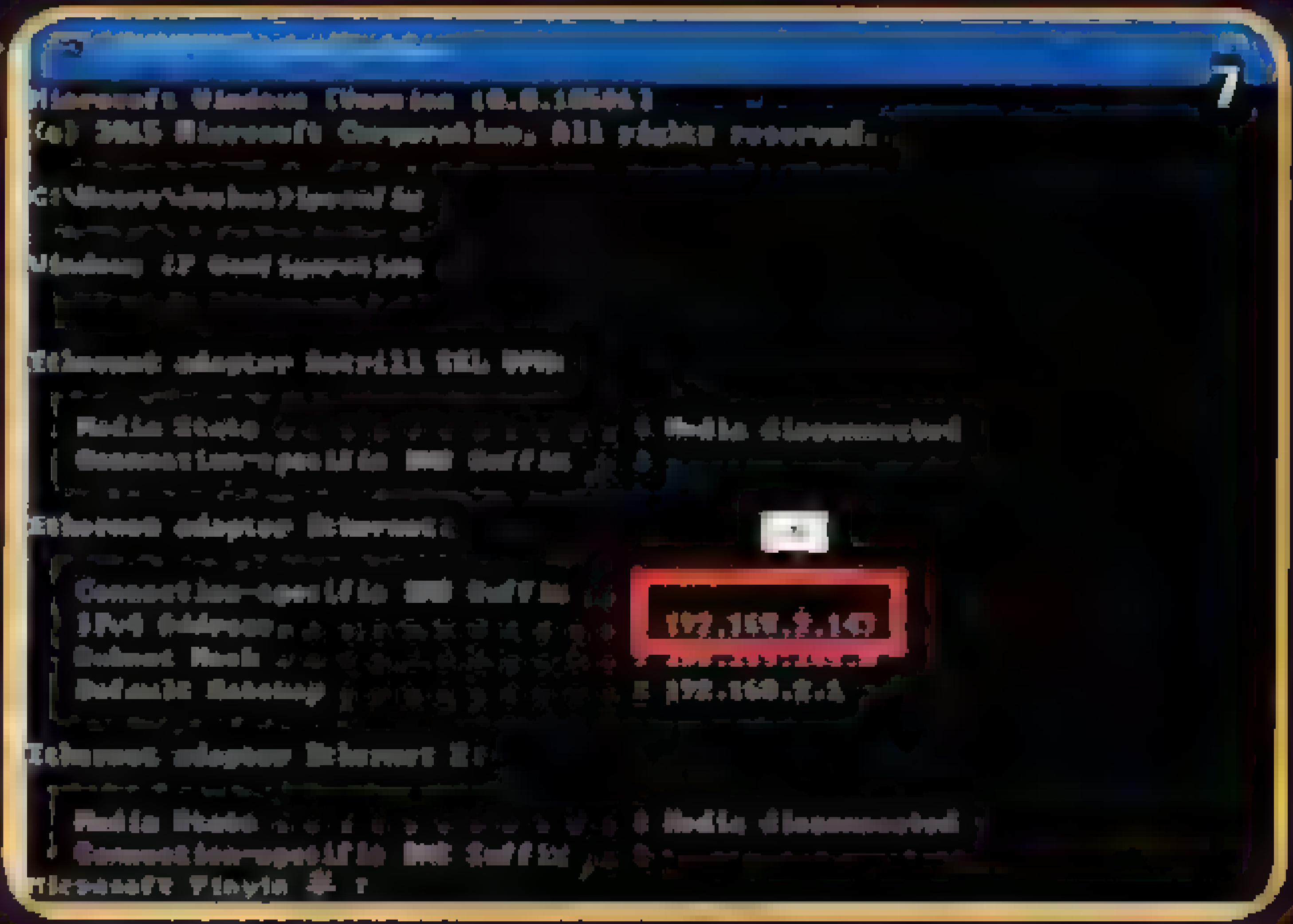


服务端的局域网 IP 地址要到运行服务端的那台电脑上去查看。在 Win XP 以及 Win 7 中，右键已经连接到的网络－［属性］－［详细信息］，能够看到 IPv4 地址（图 3、4）；在 Win 8 及 Win 10 中，点击右下角的网络连接图标，选择“本地连接”，会跳转到设置－网络，从中可以看到局域网的 IP 地址（图 5、6）。






除此之外，按 WinKey+R 输入 cmd，回车，再输入 ipconfig 回车也能看到（图 7）。



至于服务端的本地端口，在创建局域网本地世界时会有一行消息提示（图 8）。如果找不着了就在服务端上输入 /publish 吧，它会显示一个新的端口给你的。

## 虚拟局域网联机

“在一个局域网下联机”，这个条件很多时候并不好达成。比如想要和小伙伴一起玩，就不得不连人带机器一起过去对方家里，因为需要连上同一个路由器……这种很 low 的方法自然不是淀粉的作风啊，不是局域网，就让它成为局域网吧。

这种时候，我们就需要虚拟局域网软件的帮助了。它能够将连接上互联网的若干台机器组成虚拟局域网（VLAN），以避开空间距离上的限制。这样的软件不少，有 Hamachi（俗称“蛤蟆吃”，在 MC 玩家中还是相当有名的）以及 Lan Bridger 等软件。

它们的具体使用方法小约就不在这里介绍了，一时半会儿也找不到小白鼠，请各位淀粉自行通过搜索引擎搜索。简单来说，所有联机的小伙伴都需要安装同一个软件，一个小伙伴创建一个虚拟局域网（输入网络的名字和密码），然后让其他人输入密码以连接上这个虚拟局域网，之后就能够像本地局域网联机一样开始游玩了。

需要注意的是，这时候作为服务端的机器最好能有较为良好的上传带宽、响应速度以及足够大的内存（因为所有客户端都会连到这台机器上），最好能有光纤；在某些地区，跨运营商的虚拟局域网也有可能出现问题。如果不能正常联机，首先检查一下防火墙设置，再试试看换个网络能不能连上吧。

## 端口映射

呃，先别被这个看起来很厉害的名词吓到了，尽管这个方法的技术含量的确要高一些。这个方法的效果可能会比虚拟局域网要好一些，同时它的限制也要多一些。

首先，要确保家里的路由器有一个**公网 IP**。如果没有的话，可以打电话给宽带客服，要求更换成公网 IP。

那什么叫做公网 IP 呢？为什么要用公网 IP？

我们知道，IP 地址（下文没有特指的话都是 IPv4。至于 IPv6 是什么，感兴趣的淀粉可以查一查）是长这样的：a.b.c.d，由四组 0~255 的数字组成。它是一台计算机在网络上的地址，有了这个地址，我们才能够找到服务器，向它要网页的内容，服务器也能把数据发送给我们。

通过简单的计算，我们可以发现，其实 IPv4 的地址数量是有限的，只有 2554 个，而且还有一部分是不能用的，分摊到各个地区的各个运营商可能就更少了。所以很多时候就需要建立一个大一些的局域网，把一个 IP 地址（记为 A）分拆给一群用户用（称之为 NAT），这时候我们在路由器上看到的 IP 地址可能就是 10.0.0.0 ~ 10.255.255.255 或 172.16.0.0 ~ 172.31.255.255 这样的。事实上，这是内网 IP，尽管平时不太影响上网，但是总归会造成一些影响，一些必须要用到外网 IP 的服务会无法使用。比如说，我出门在外，知道家里 IP 是 A，但是不知道哪个端口才能访问到家里的电脑，也就无法用远程桌面。

接下来是重头戏——端口映射。假设我们的路由器有公网 IP（比如 1.2.3.4），一台电脑连接上这个局域网，本地 IP 是 192.168.1.3，在本地 23333 端口开了一个 MC 的服务端。这时候在同一局域网下，连接 192.168.1.3:23333 这个地址就能够联机，但是如果不在同一局域网下，连接 1.2.3.4:23333 是没有用的，因为这个端口对于路由器没有什么意义。

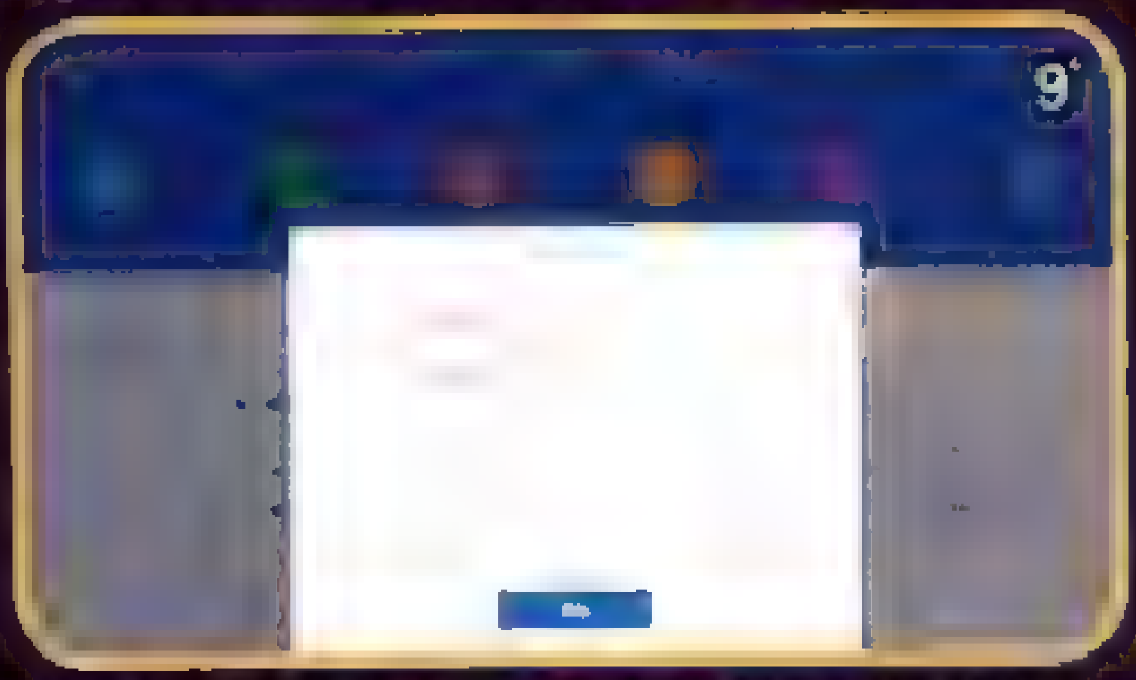
这时候，我们到路由器中设置端口映射，比如把 10086 端口映射到 192.168.1.3:23333，就能够在外网通过 1.2.3.4:10086 来联机游玩了——路由器知

道，10086端口要找的是那台电脑的23333端口，应该把数据发给它。

拿小区打比方的话，IP就是楼号，外部端口就是住户编号，内部端口就是房间号，而路由器是门卫。一个包裹（数据）被送到这个IP处，写着送往10086号住户，门卫想了想，10086号住户对应的是23333号房，就把包裹送了过去。

说了这么多，我想说的是，如果有公网IP的话，只要进入路由器后台修改一下端口映射到对应的本地端口，小伙伴们就可以通过公网IP:映射端口来进行联机游玩了。如果怕搞混的话，就把两个端口都设成和MC服务端的本地端口一样就没有问题了。

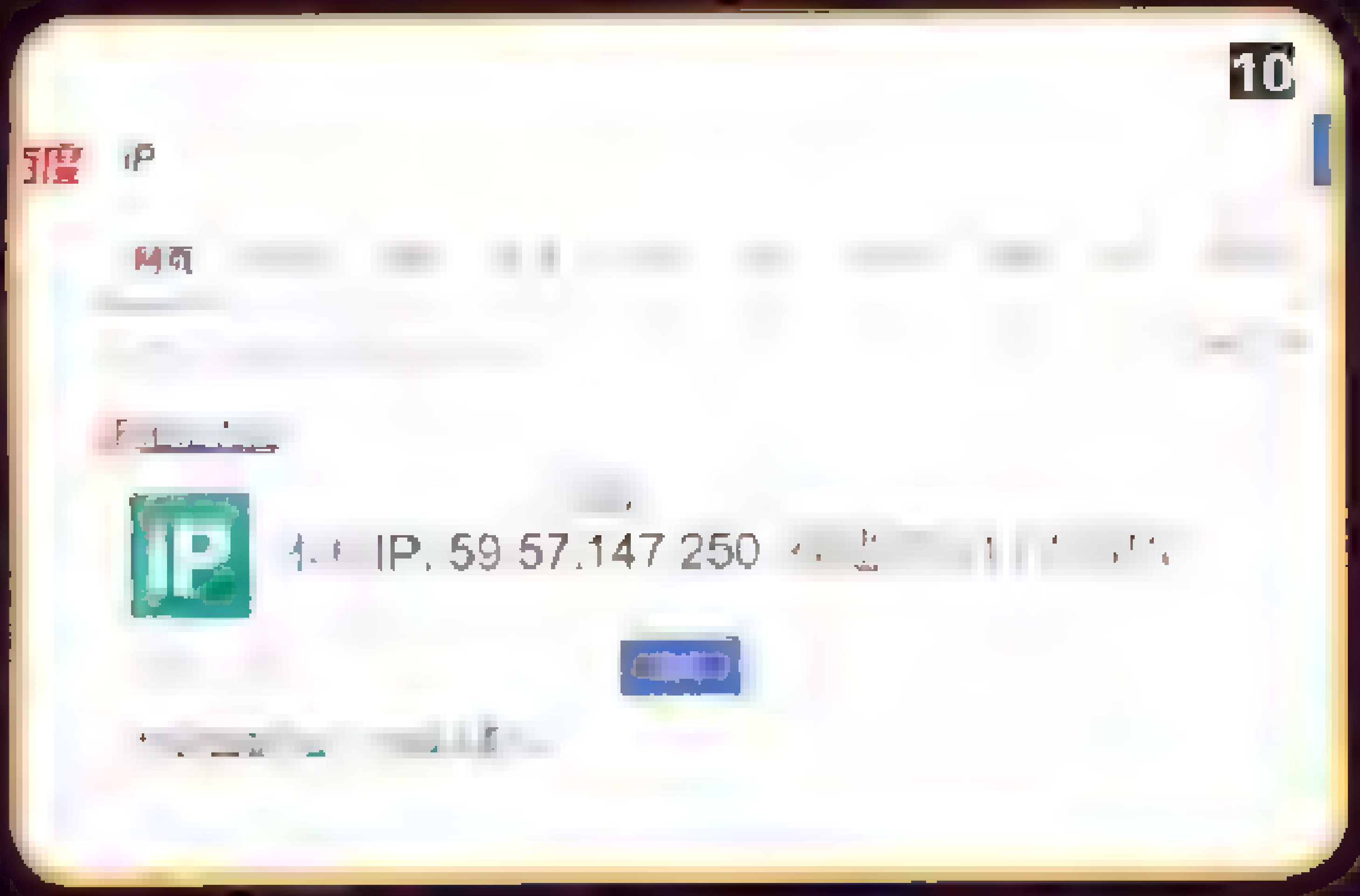
还是用小米路由器举个例子吧。进入后台，选择［高级设置］-［端口转发］（意思一样），点击［新建端口转发规则］（图9）。



先新建局域网世界，然后把这个端口号（比如39271）输入到外部端口和内部端口里，也别忘了服务端所在电脑的本地IP地址，按下添加。要查看外部IP的话，百度搜索IP就能看到。

然后，通过59.57.147.250:39271（外网IP:外部端口），小伙伴们就能联机一起玩游戏了。

不过，这个IP和端口是可能会变动的，所以其实还相当麻烦……不折腾无淀粉嘛。




## 虚拟主机搭建服务器

这个方法是我最喜欢的，每次要玩的时候不需要重新输入IP，也不用装什么杂七杂八的软件，只要用固定的地址就可以连接到服务器上，随时随地都可以登录。不过，相对上面的方法，或许这个还要更麻烦呢。

与上面的方法都不同，首先你要有一个VPS，可以理解成需要租一台电脑，根据配置（以及流量）的不同，每个月所需要支付的租金也不同，便宜的只需要几十，贵的可以上百。现在有各种各样的云服务，比如阿里云和新浪云，有些可以，有些不行。说白了，如果你在家里开一台电脑，24小时不关机，直接插着外网网线硬要当服务器也无妨……

在这种情况下，运行的一般是独立的服务端，这些服务端软件可以在网上下载到。要注意，服务端和客户端版本要相匹配，如果要装mod，服务端和客户端都要装。从部署到参数的设定都需要相当的技术才能够完成，并且需要有一定的网络技术知识。若是能够做到这些，大概也不需要小约的讲解了吧。如果遇到了什么麻烦的话，可以给我来邮件哦。

所以，若是不介意热闹的服务器，就上百度贴吧和MCBBS的服务器专区寻找喜欢的服务器吧。想要加入并不是什么难事，它们中的一部分有专属的客户端，这时候请用它们提供的客户端连接。也有一些服务器玩的是纯净服，这时候用对应版本的客户端就没有问题了。

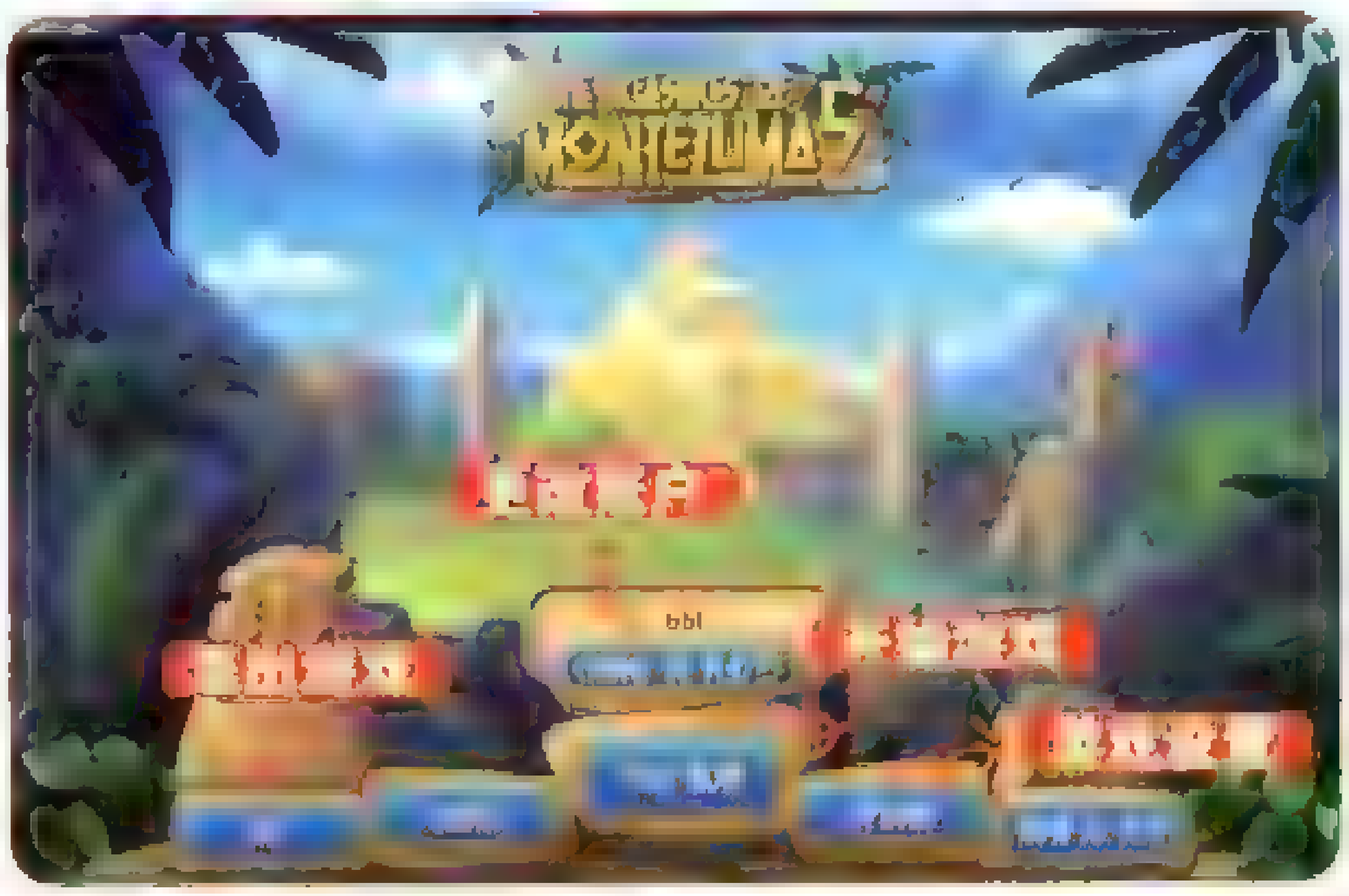
嗯，这次就讲到这里吧，可能本期的内容很难懂，不过，为了能够跟小伙伴一起冒险，花一点心思也是值得的。小约一如既往地欢迎淀粉们的留言（http://sforest.in/）以及来信（JoshuaSRKF@gmail.com），感谢大家一直以来的支持～

# 蒙特祖玛的宝藏5

● 小猫

这款游戏绝对堪称消除类游戏中的MVP，2016年我们一同迎来了它的第五部作品。游戏中玩家需要帮助安娜找到并复原阿兹特克人的圣所。

## 一、界面简介



## 二、游戏操作

**1.** 游戏采用鼠标进行操作，通过拖动两个相邻的图腾即可交换位置，当三个或三个以上相同颜色的图腾处于同一垂直或水平线上即可被消除。

**2.** 随着消除的次数增多，游戏右侧的分数加成指示条也会不断增长，当到达 ×2 位置时，每次消除图腾所得到的分数将会 ×2，以此类推。

**3.** 同时消除的图腾数量越多，得分也就越多。当屏幕中所有的图腾都无法通过交换位置来继续被消除时，游戏系统就会重置当前图腾的排列组合。

## 三、通关任务

**1.** 每一关卡都有不同的通关任务，它们会在界面的左上方显示。玩家需要在规定的时间内达成游戏任务目标。如本关卡需要玩家消除90块图腾，当前已经消除了8块。

**2.** 本关卡的通关任务是集齐 10 枚宝石，那么宝石在哪里呢？请大家仔细观察图腾，有些上面是镶嵌有各色宝石的。当这种图腾被消除时，玩家就可以收集到美丽的宝石了。

**3.** 随着游戏关卡的不断深入，通关的任务也会越来越难。当前关卡需要同时完成两项任务才能够通过，其一是收集 15 枚宝石，其二是获得 3000 分。

**4.** 有时各色药瓶也是通关的必需条件，它们与普通的图腾一样，也可以通过交换位置的方式被一一消除。

**5.** 当完成第一座神庙的所有关卡后，就可以解锁红色神像。神像的魔力非常强大，熟练掌握后可以大大提高通关速度。下面就以红色神像为例，为大家详细介绍。

红色神像默认是处在沉默状态的，需要通过一次红色图腾的消除来唤醒。

当红色神像被唤醒后，就会手持一团火焰站在屏幕左下角的神坛处，这时玩家必须再消除一次红色图腾，接下来就是见证奇迹的时刻了！

红色神像会将手中持有的火焰向屏幕中的图腾投掷过去，随处爆炸的火焰会将屏幕中的一些图腾炸毁，这样一来，原本可能陷入僵局的图形也会重新排列组合。因此，大家在获得红色神像后，就要有意识地对红色图腾的消除有一定的计划，发挥红色神像的价值。

**6.** 当进入第二座神庙后，还有一种通关任务是通过消除图腾下方的地板来解开黄金符文。只要任务中规定数量的黄金符文全部显露，就可以达成通关条件了

## 四、游戏操作

**Hi** 游戏除了主打的消除系统，还设置有游乐机、祖玛弹球等多种有趣的小游戏

**1.** 游乐机：在完成某些关卡后，系统会奖励给玩家数量不等的筹码 利用这些筹码，玩家可以在游乐机进行摇奖，从而获得数量可观的钻石

**2.** 当玩家积攒足够多的钻石后，就可以在STORE（商城）中对各种神器进行升级了 由于篇幅原因，无法给大家一一讲解每种神器的功能，就请各位自行研究啦！

# 足球砖块

● C罗

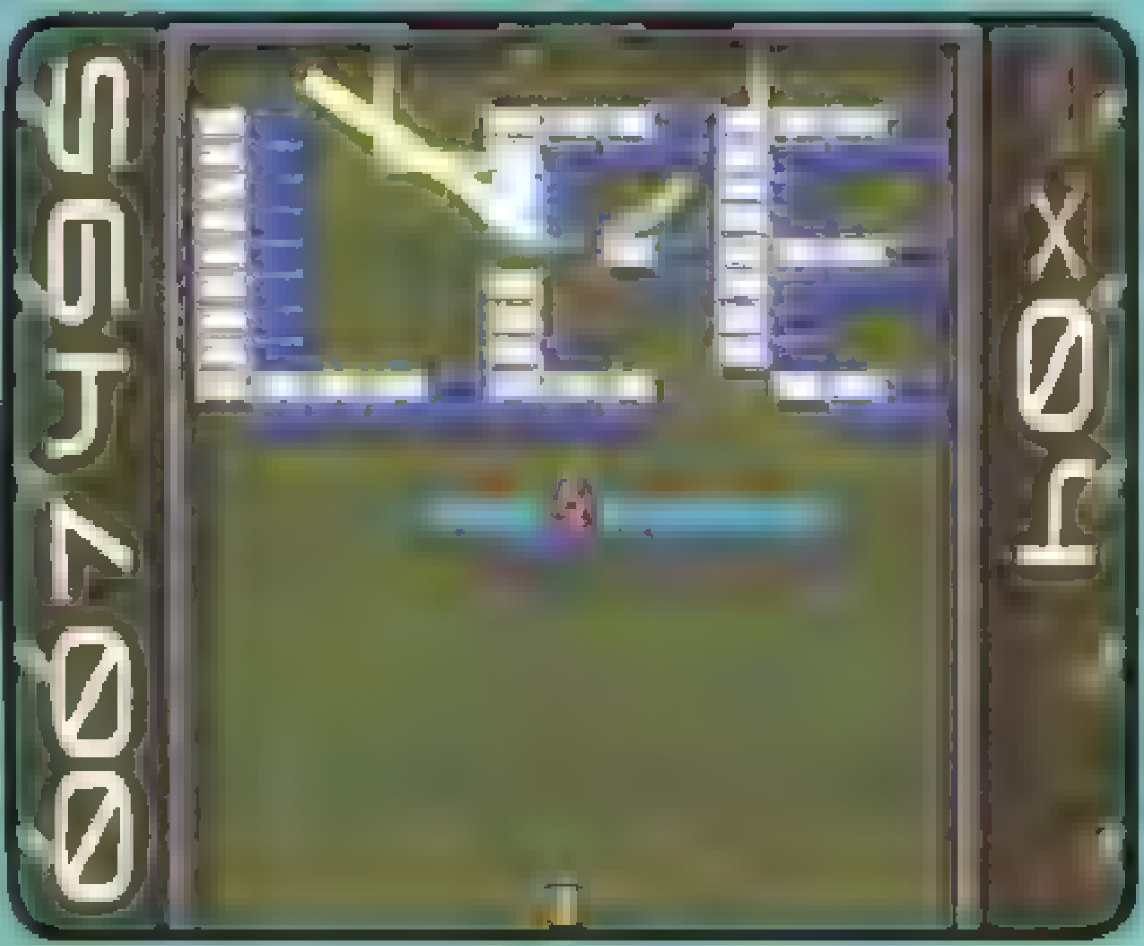
这是一款由Wii移植过来的砖块类游戏。它将经典打砖块游戏和足球元素结合在一起，玩家要击碎所有砖块，然后把足球射入球门，有时还会遇到难缠的boss守门员。

## 一、

## 二、游戏简介

**1.** 游戏采用键盘及鼠标控制。在游戏过程中，玩家需要利用鼠标控制屏幕底部托盘，将弹球不断地反弹至上方，从而击碎所有的砖块。

**2.** 当某些砖块被击碎后，会随机掉落各种道具。控制底部托盘收集它们之后，就能获得各种增益效果。不过道具并不都是有益的，有些可能还会为你带来麻烦。



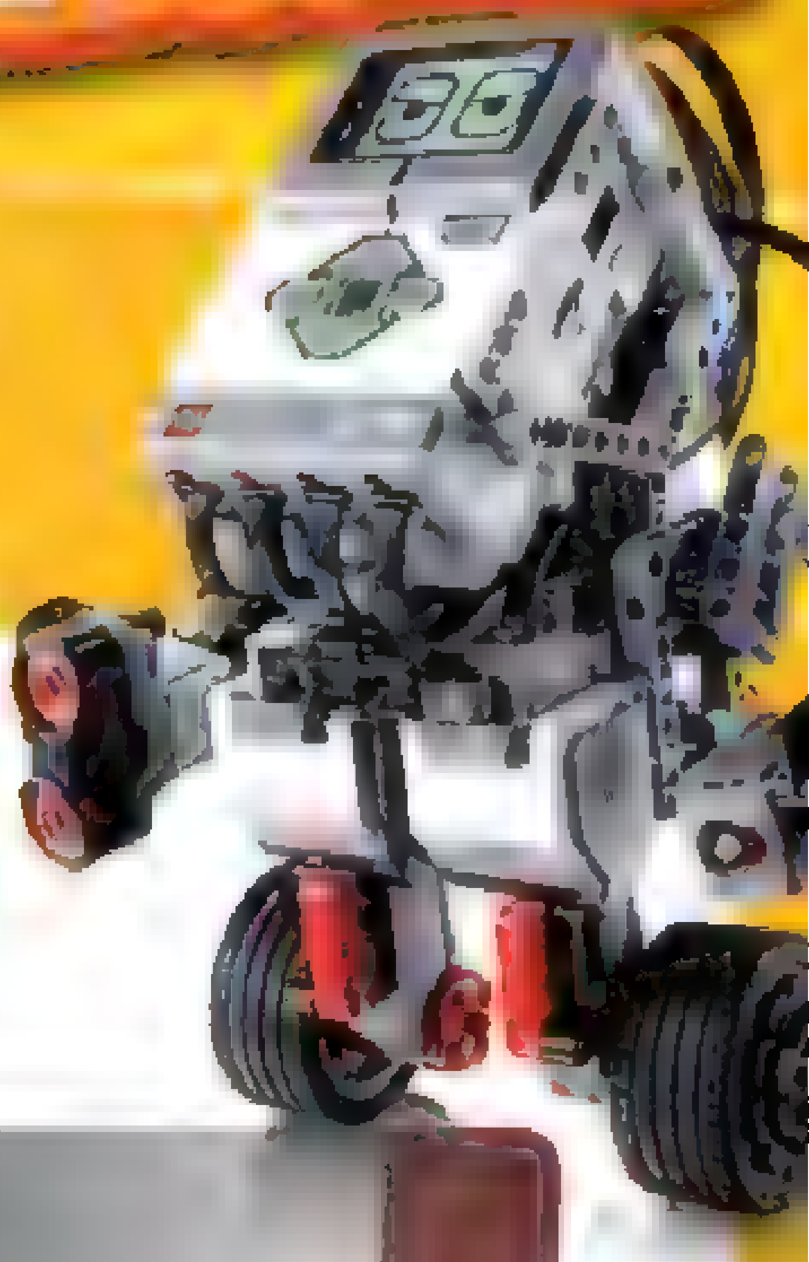
**3.** 当前获得的道具会被镶嵌到底部托盘的中部位置，当拾取到火焰道具时，点击鼠标左键，即可发射火焰子弹来击碎砖块。

**4.** 当获得分裂道具后，原本的一个足球会分裂为三个，这时虽然击碎砖块的效率大大提高了，但是大家也要仔细接住每一个球，以免左顾右盼，顾此失彼。

**5.** 游戏后期还会出现各种功能砖块，它们大都会给玩家造成一些意外的困难。比如图中右侧那块闪烁红灯的砖块，它会不时地向底部托盘发射带有攻击性的子弹。建议大家优先将它清除。

**6.** 带有骷髅标志的砖块看似凶险，其实效果却大有益处，当该砖块被消除时，会产生巨大的爆炸，将四周的普通砖块全部炸毁。

# 悬崖勒马——光电传感器的应用



● 滨州实验学校 毕经海

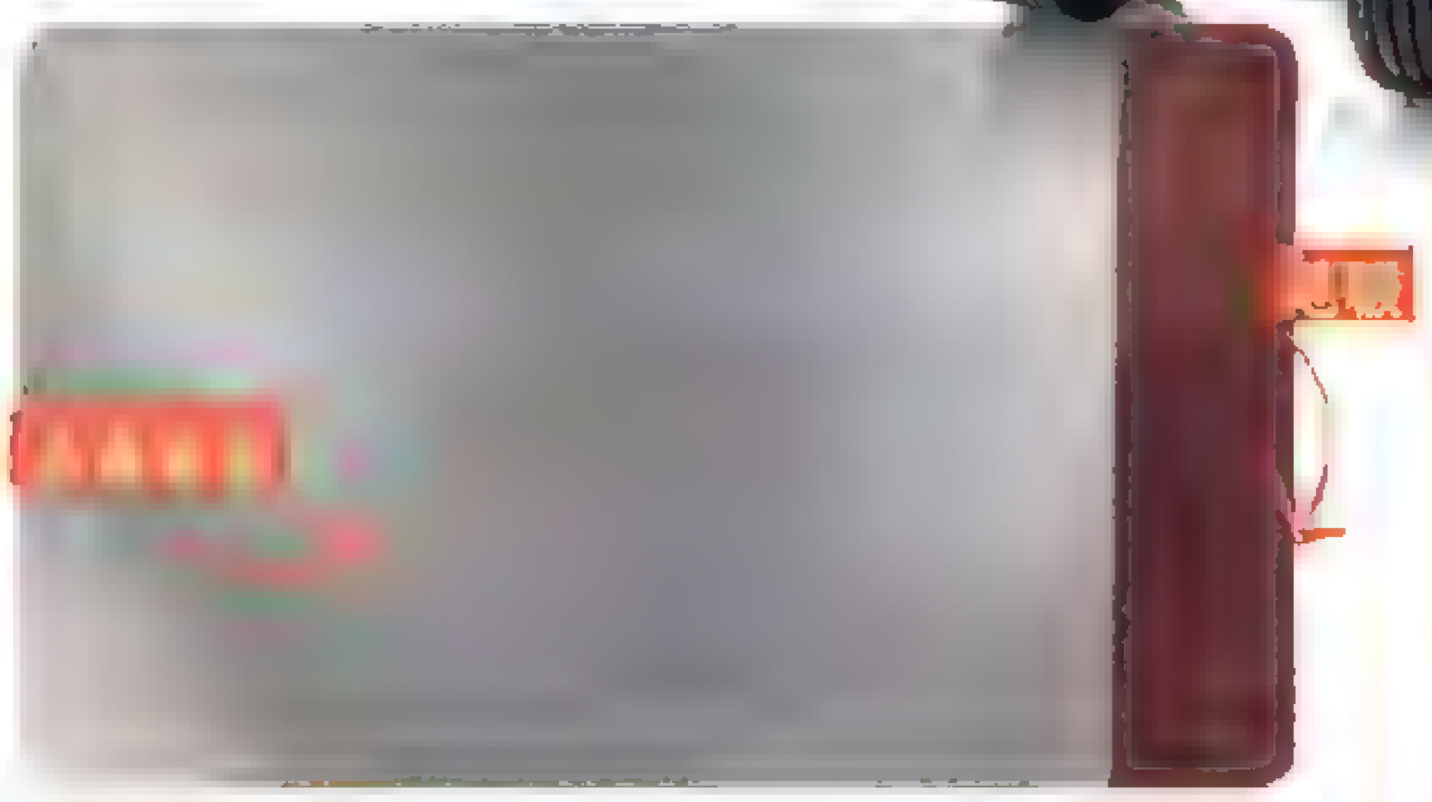
淀粉们大家好！今天，我们先来做一个小游戏——看图猜成语，请认真观察图片中的内容，猜猜看是哪个成语？相信聪明的你已经猜到了，答案就是“悬崖勒马”。悬崖勒马的意思是，濒临悬崖而能及时勒住奔马，常用来比喻到了危险的边缘及时清醒回头。

明白了“悬崖勒马”的意思之后，想不想大胆思考、尝试一下，编写程序让机器人来生动地演示一下这个动作呢？其实这个并不难，利用我们之前搭建好的机器人小车、光电传感器、循环程序块就能实现。

怎么样，动心了吧！下面就跟着我们“机器人创意坊”的小工程师们一起来体验一下吧！

(1) 先准备好一台具有光电传感器的小车。

(2) 准备好一个测试场地——用书桌桌面来模拟悬崖。



(3) 检测光值 想要实现机器人走到“悬崖”边停止的效果，首先要分别检测出桌面和“悬崖”位置的光值。

1) 选择检测项目和测试端口。

2 测试“悬崖”光值。　3 测试桌面光值。

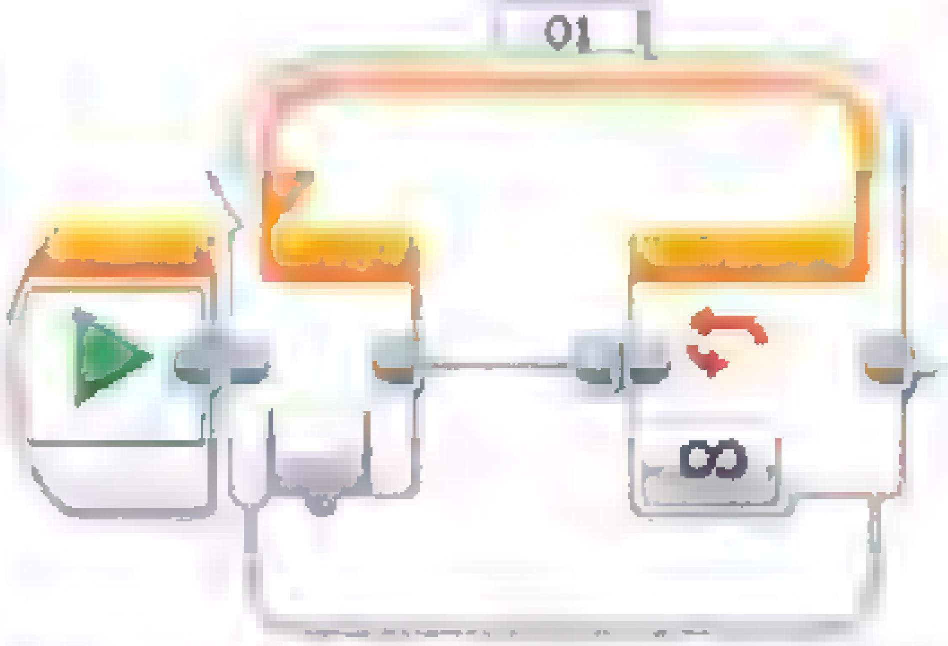
④ 分别记录下桌面光值、悬崖光值：38、0，为后面的编程提供数据。

④ 实验分析：

淀粉们，测出了所需的数据之后，便可以让机器人在桌面上直线前行了。一旦走到悬崖边，光电传感器会立刻返回光值 0，机器人会立刻停止前进。这样，我们的“悬崖勒马”实验就能完成了。

⑤ 弄明白了道理之后，我们就开始编写程序吧。

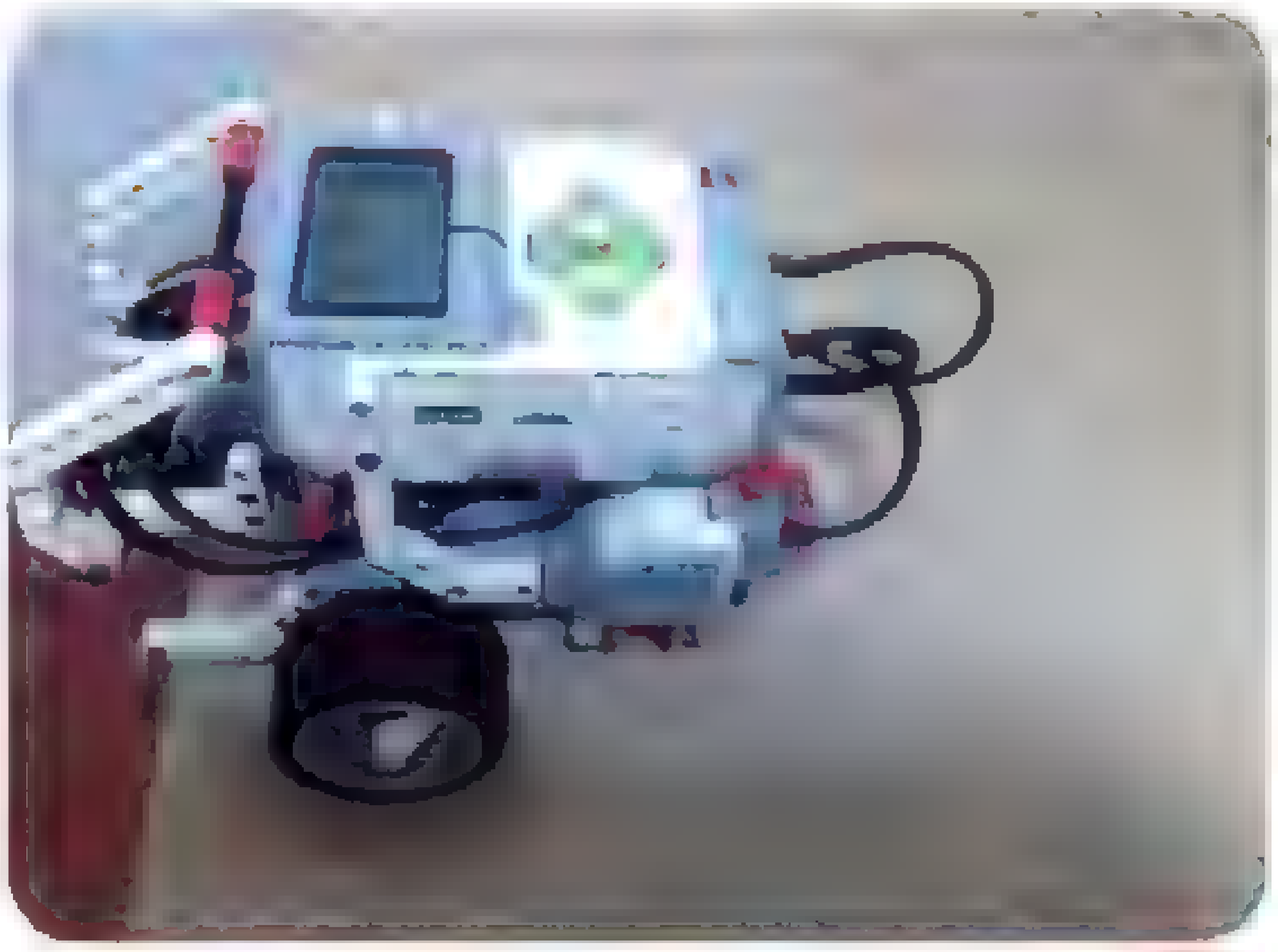
① 选择循环程序块，如右图所示。




2 添加移动槽模块，开启电机，B和C电机功率均设置为30。

3 设置循环条件：检测到“悬崖”位置，即光值为 0 时停止。

⑥ 保存程序并下载到机器人上，进行测试



淀粉们，相信你一定学会了吧！赶紧带上我们的机器人，一起去和大家分享“悬崖勒马”的故事吧！

# 会转弯的小车

● 孙晓[illegible]

**淀粉们，大家好！今天我们来学习一种新的简单机械——轮轴。**

**轮轴，顾名思义是由“轮”和“轴”组成的系统。像螺丝刀和水龙头这样，轮子和轴固定在一起转动的机械，叫做轮轴。轮轴有什么特点呢？今天我们制作一个会转弯的小车，看看能不能找到轮轴的特点！**

## 传统小车的制作

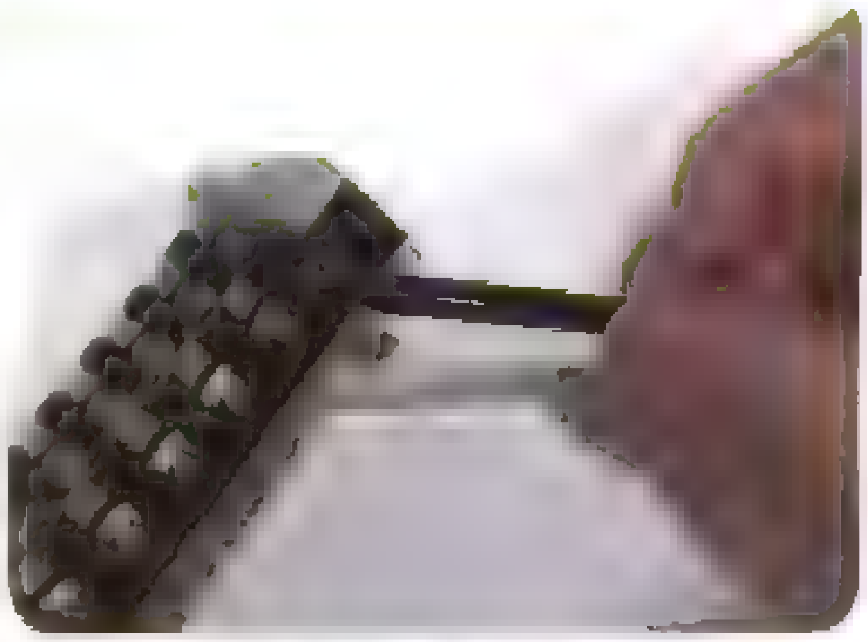
我们先通过以前学习的方法来制作一辆小车。

我们需要准备2根11孔凸点梁、4个1×4的片、2个中号越野轮、2个小号越野轮、2根6号轴。

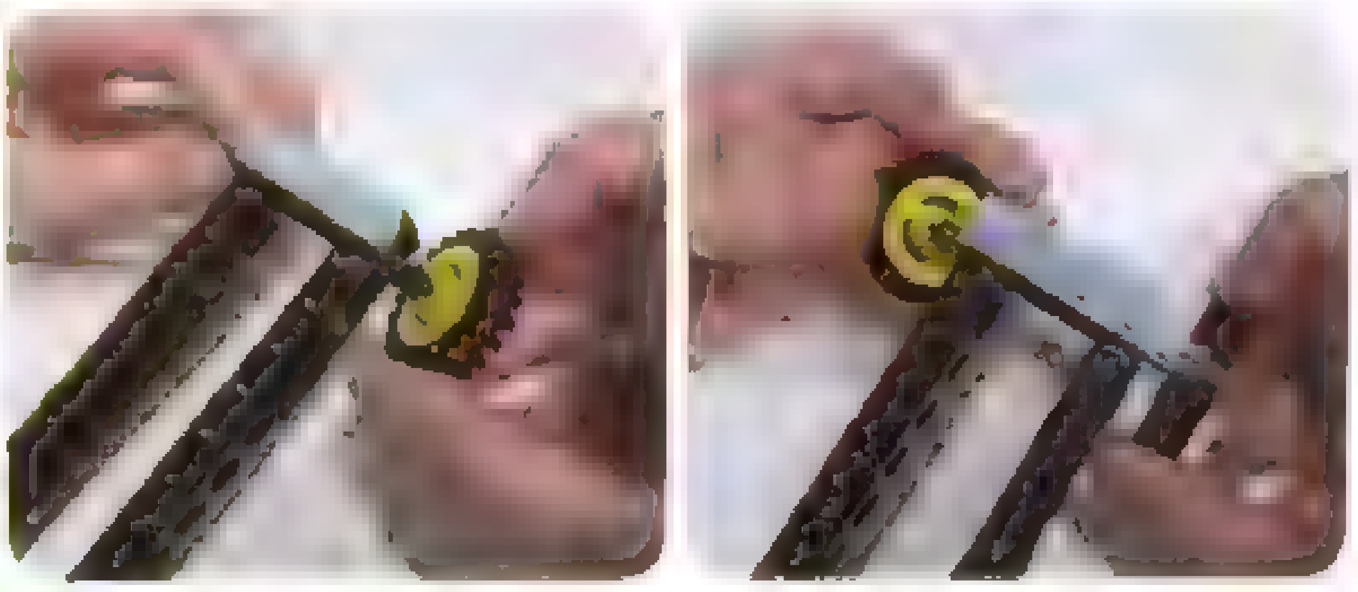
**1** 把一个1×4的片安装在2个11孔凸点梁正面最后一个凸点上，反面对应安装一个1×4的片，加以固定。

**2** 在11孔凸点梁的另一端对应安装。

**3** 把1根6号轴穿过2个11号轴最右侧的圆孔。



**4** 把2个中号越野轮安装在露出的6号轴两端上。



**5** 将另外两个轮子安装在装置的另一端。

**6** 我们的小车做好了，把小车放到轨道上试一下

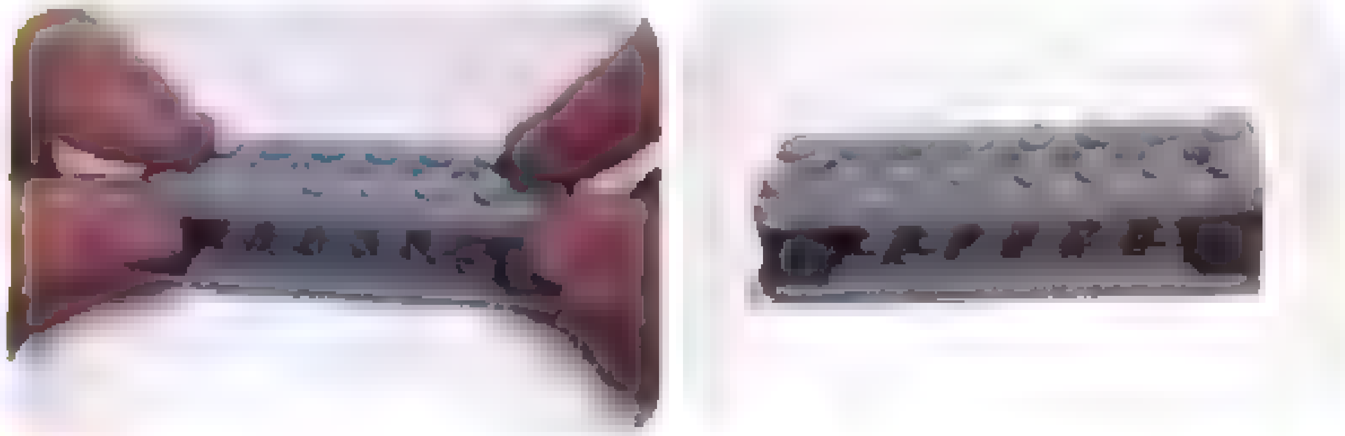
你会发现小车不容易转弯，只能直走，这是为什么呢？要弄清楚这个问题，我们需要搭建两种不同的传动结构，仔细观察和对比一下！

## 搭建传动装置1

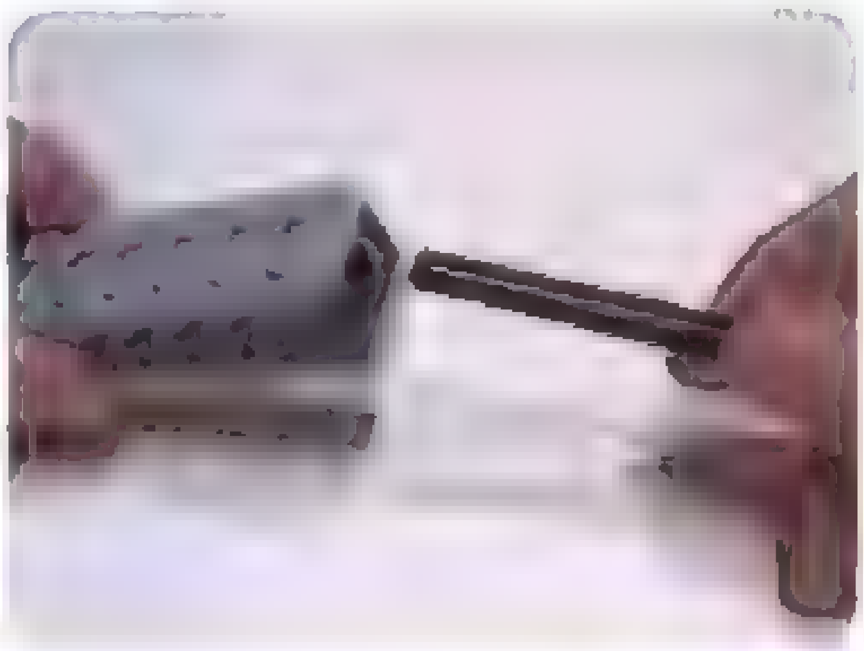
第一种结构，我们需要2个2×8带孔的片、2个1孔凸点梁、2个中型越野轮、1根10号轴

**1** 把2个1孔凸点梁安装在2×8的片两端的凸点上

**2** 把另外一个2×8的片安装在2个1孔凸点梁上



**3** 把10号轴穿过2个1孔凸点梁的圆孔



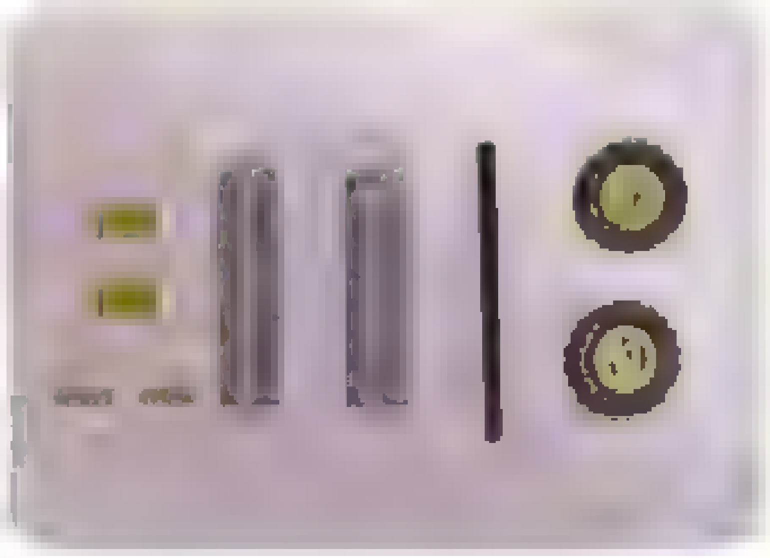
把2个中号越野轮安装在10号轴露出的两端上

拿起上一步的结构到轨道上试一下，我们刚刚做的结构和以往的结构是一样的——用一根轴连接两个轮子，一个轮子转动，另一个也会跟着一起转，在场地中推动它，是不容易转弯的。

用一根轴连接两个轮子这种结构叫做合并轴，下面我们再来做第二种结构。

## 搭建传动装置2

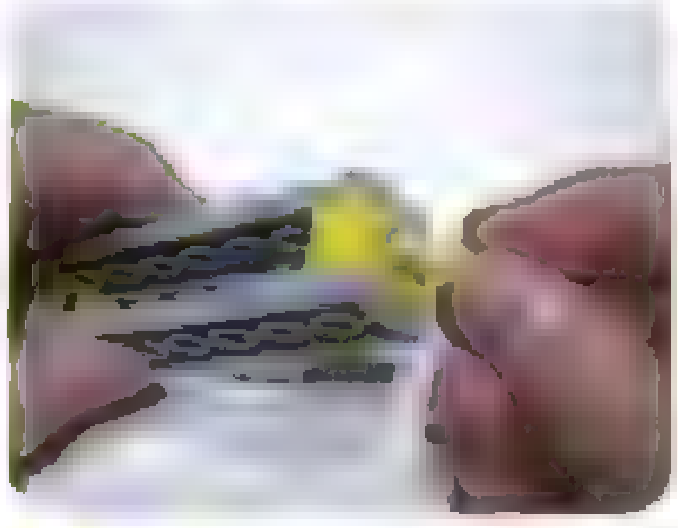
做第二种结构我们需要2个2×8带孔的片、2个1孔凸点梁、2个中型越野轮、2个轴销连接器。



把2个1孔凸点梁安装在2×8的片两端的凸点上

把另外1个2×8的片安装到对侧

把2个轴销连接器销的一端分别插入2个1孔凸点梁的圆孔中。



把2个中号越野轮安装到轴销连接器露出的轴的两端

拿起上一步的结构，放到轨道上试一下。这次我们把两个轮子安装在独立的两个轴销连接器上，它们彼此相互独立，可以很灵活地转弯。

用两根轴连接，两个轮子可以各自独立转动，这叫做分离轴。

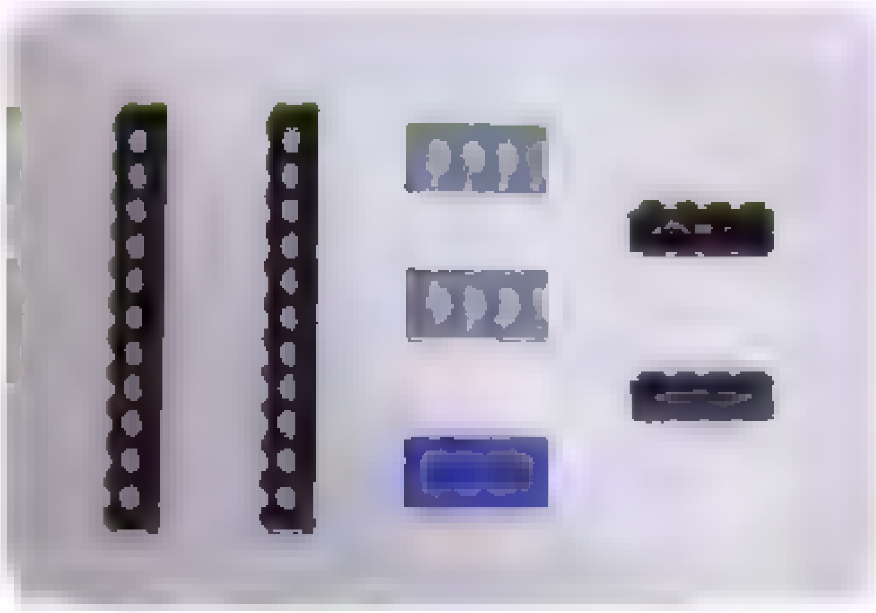
## 搭建小车

分析完前面两种转动结构，淀粉们应该都知道该怎样去搭建小车了吧！因为分离轴结构可以灵活转弯，我们把它作为小车的前轮部分，负责小车的转向；合并轴不容易转向，我们把它作为随动的后轮部分。

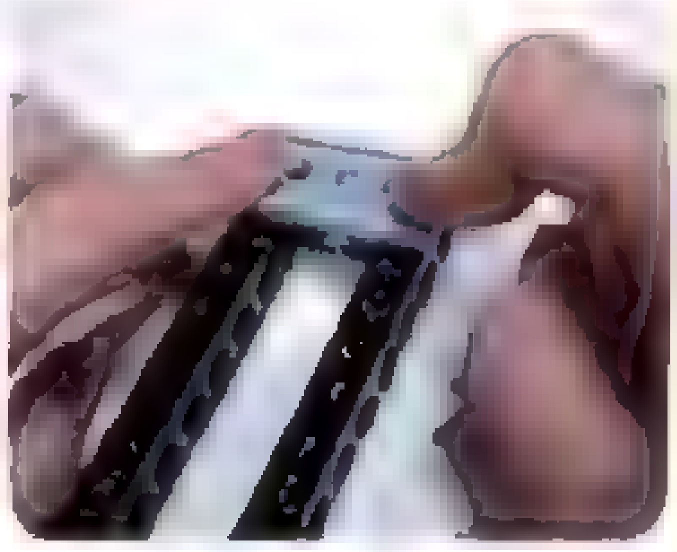
我们再搭建一个车身，把两部分连接在一起，一辆会转向的小车就做好了！不多说了，开始动手吧！

### 车身的制作

搭建车身我们需要2个11孔凸点梁、3个2×4带孔的片、2个1×4的块。



1 把一个2×4的片安装在2个11孔凸点梁最后一个凸点上，反面再对应安装一个2×4的片，加以固定。



2 把另外一个2×4的片安装在11孔凸点梁另一端的凸点上。

**3** 把2个1×4的块安装在2个11孔凸点梁的背面最前端，这样车身就做好了。

**4** 利用合并轴（后轮）部分上的凸点同车身部分的1×4的块连接在一起。

## 制作方向盘

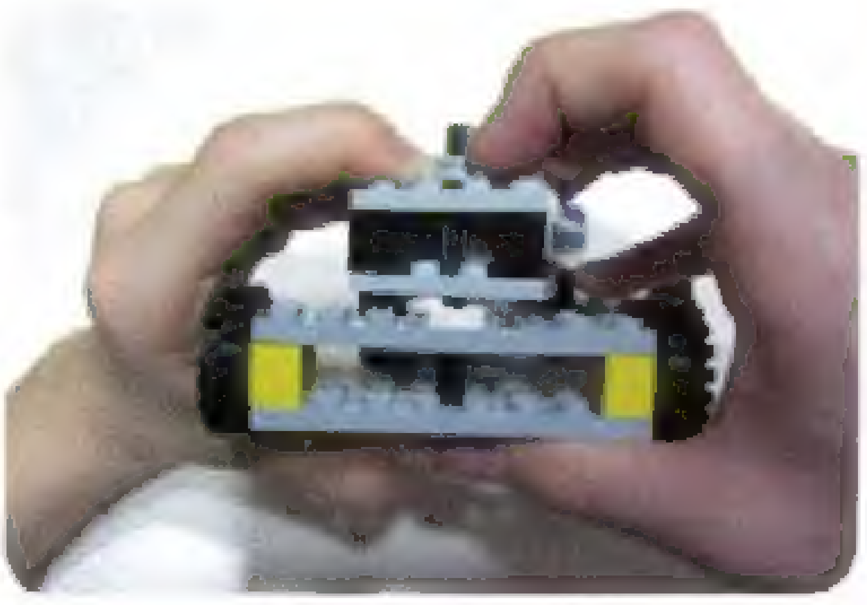
下面我们开始把车身同前轮部分连接起来，为了能够让前轮灵活转动，我们运用轮轴原理制作一个方向盘，这样就可以通过方向盘来控制小车的转向。

制作方向盘我们需要1根6号轴、1个半轴套、1个2×2的带孔圆片、1个大滑轮。

**1** 把2×2的圆片安装在前轮部分2×8的片的中间。

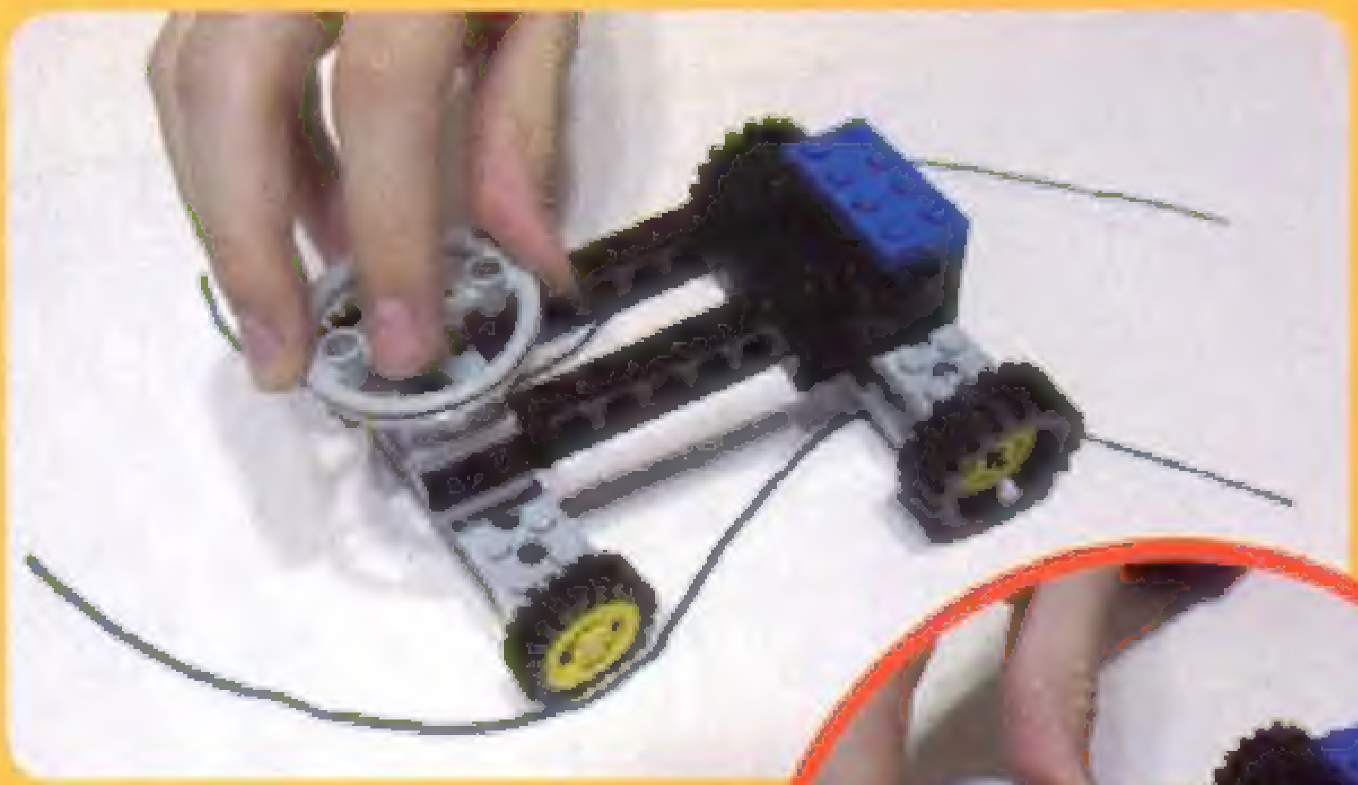
**2** 把6号轴从上往下依次穿过车身上2个2×4的片的中心圆孔、前轮上2×2的圆片和2个2×8的片的中心圆孔。

**3** 把6号轴插到前轮的最底端，顶端用半轴套加以固定。

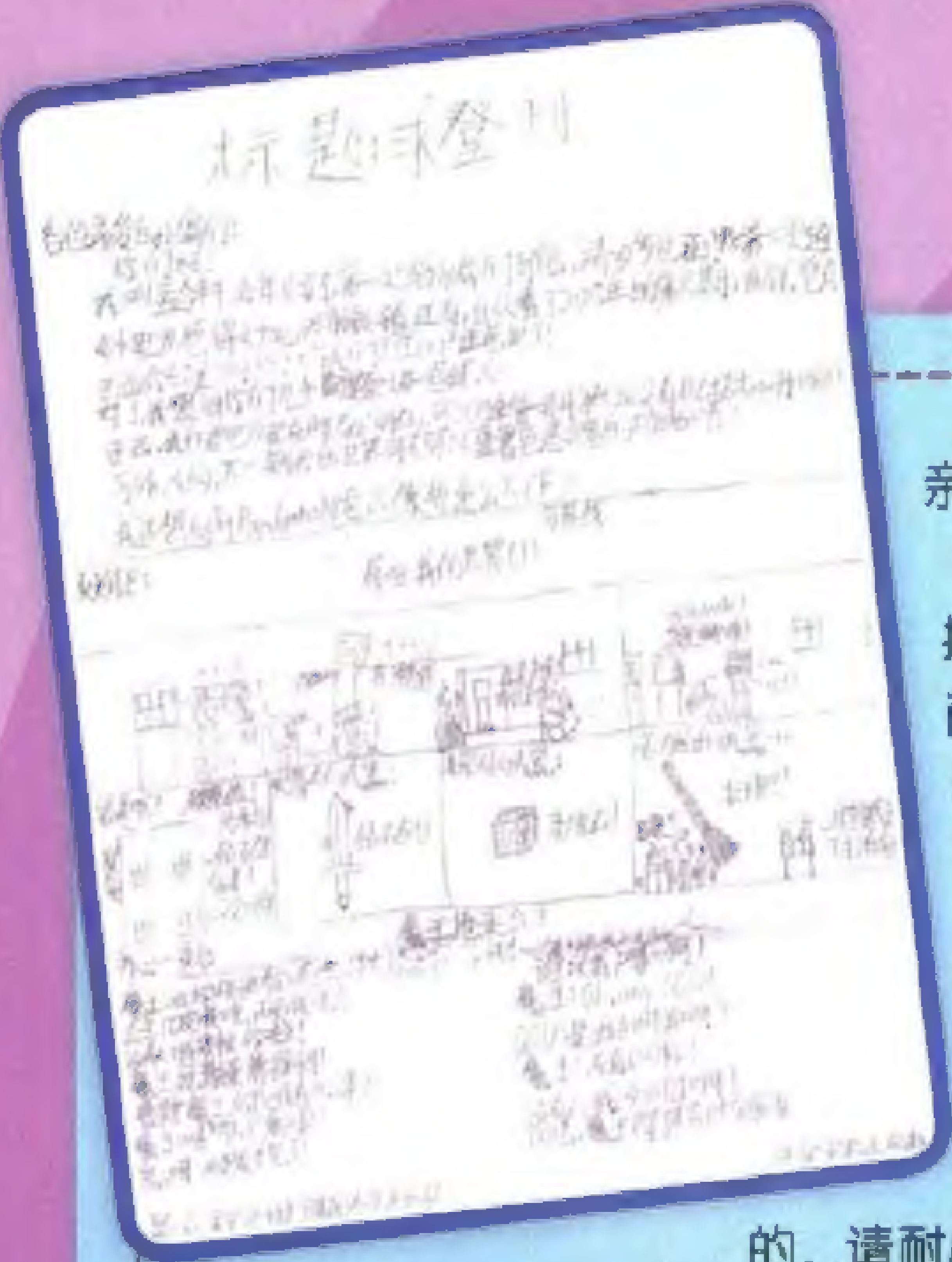


**4** 把大滑轮安装到6号轴顶端露出的部分上，当作方向盘，这样，能转弯的小车就做好了。

在这里，方向盘就是一个轮轴装置，大滑轮就是轮轴装置的轮，6号轴就是轮轴装置的轴。在轮轴的轮上用力能够省力，轮越大越省力；在轴上用力比较费力。



把小车放到轨道上，根据弯道变化转动方向盘，小车就可以沿轨道行进了。好啦，拿起你们的小车，比一比看看谁的小车能够又快又稳地前进吧！



洛阳
孟令轩

亲爱的孟令轩淀粉：

很高兴收到你的来信，你的两封来信是前后脚抵达的编辑部，所以我就一起回了吧！说到这里，西西不得不赞一下：哇，你的嘴巴也太甜了，好会夸人啊！我猜你们班的班花也被你哄得很开心吧，嘻嘻~

你订了 2015 年全年的“少电”，那就是对小编们工作的最大肯定啦，希望 2016 年也能继续得到你和你的同学的支持哦~

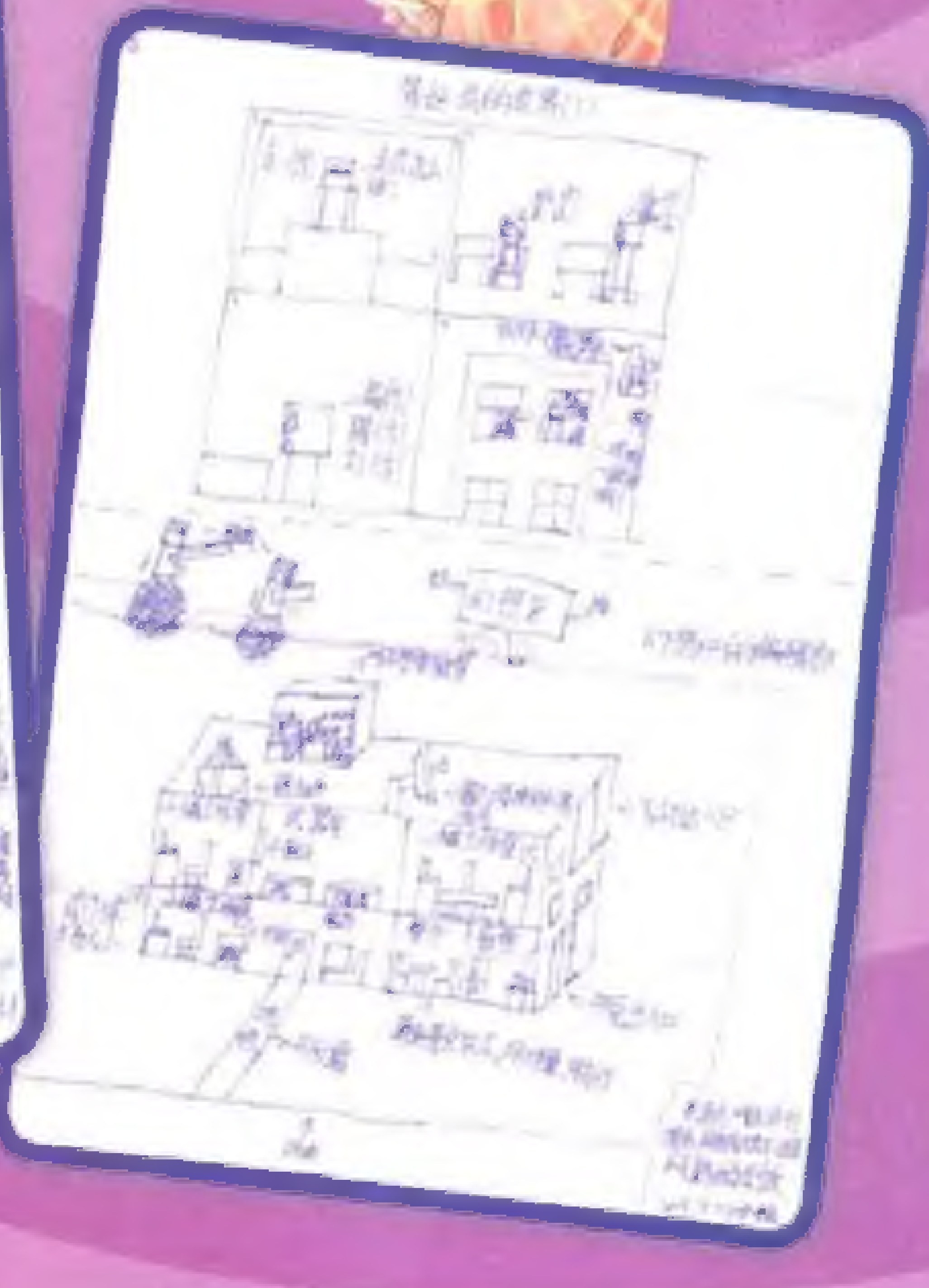
你对“我的世界”的建议，我会转告小约的，请耐心等一阵子哦！而 Win8 系统应该是可以正常安装 CF 的，去官网下载安装包就可以了。不过至于 Win8 是不是能完美运行 CF，小编还没试过……

你的“娱乐区”做得很不错嘛，少年！版块设计很有创意，内容与插图相得益彰，棒极了！“开心一刻”栏目里有好几个段子逗得我笑出声来了，哈哈哈哈！看来你也很有做刊物的天分嘛，嘿嘿。

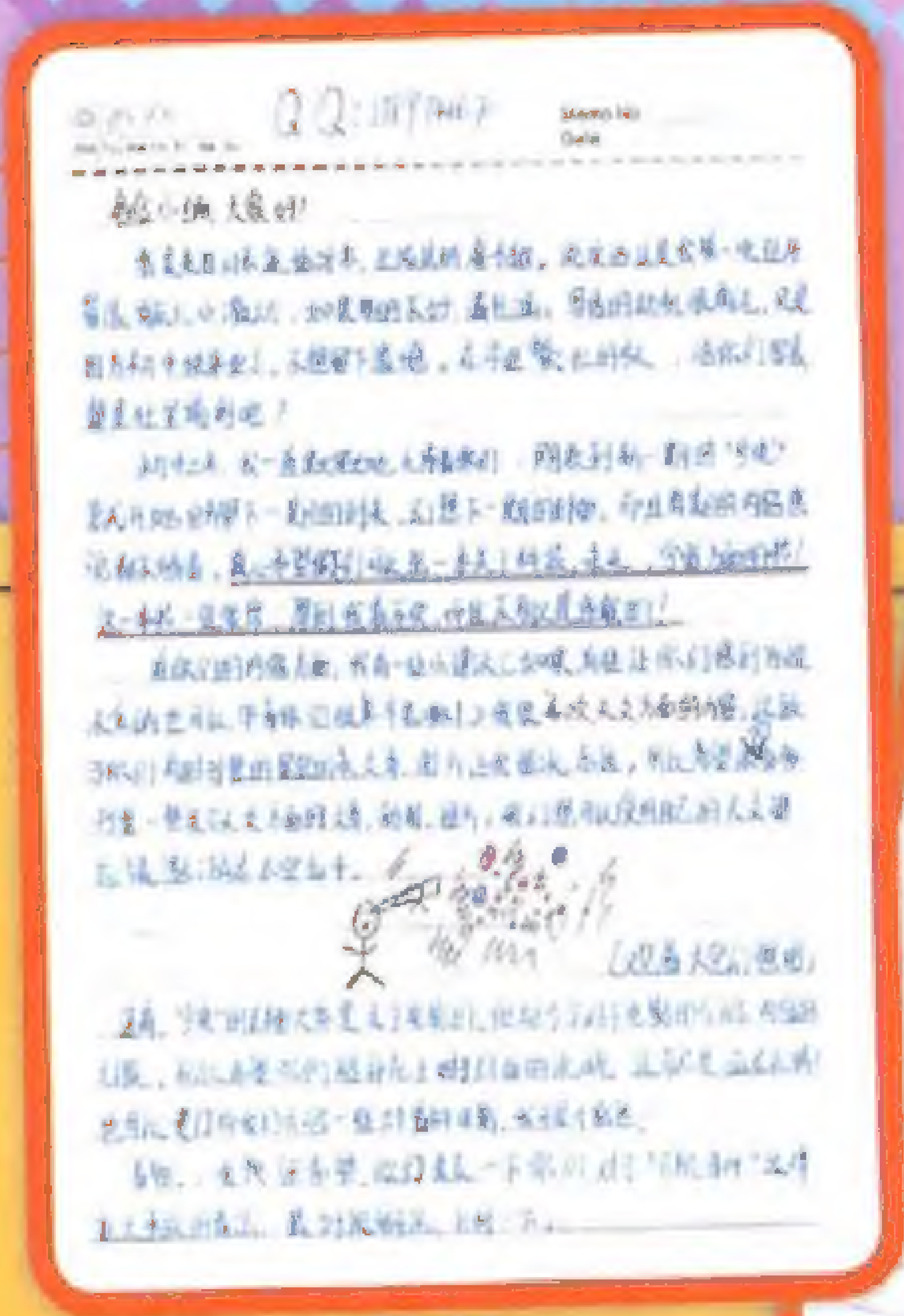
还有啊，你幻想中的编辑部也是非常气派！要是真能在这样的办公室里工作，想必小编们的工作效率也会变高吧？（不过估计我们会玩得忘乎所以，反而忘了 Deadline 这种可怕的事……）

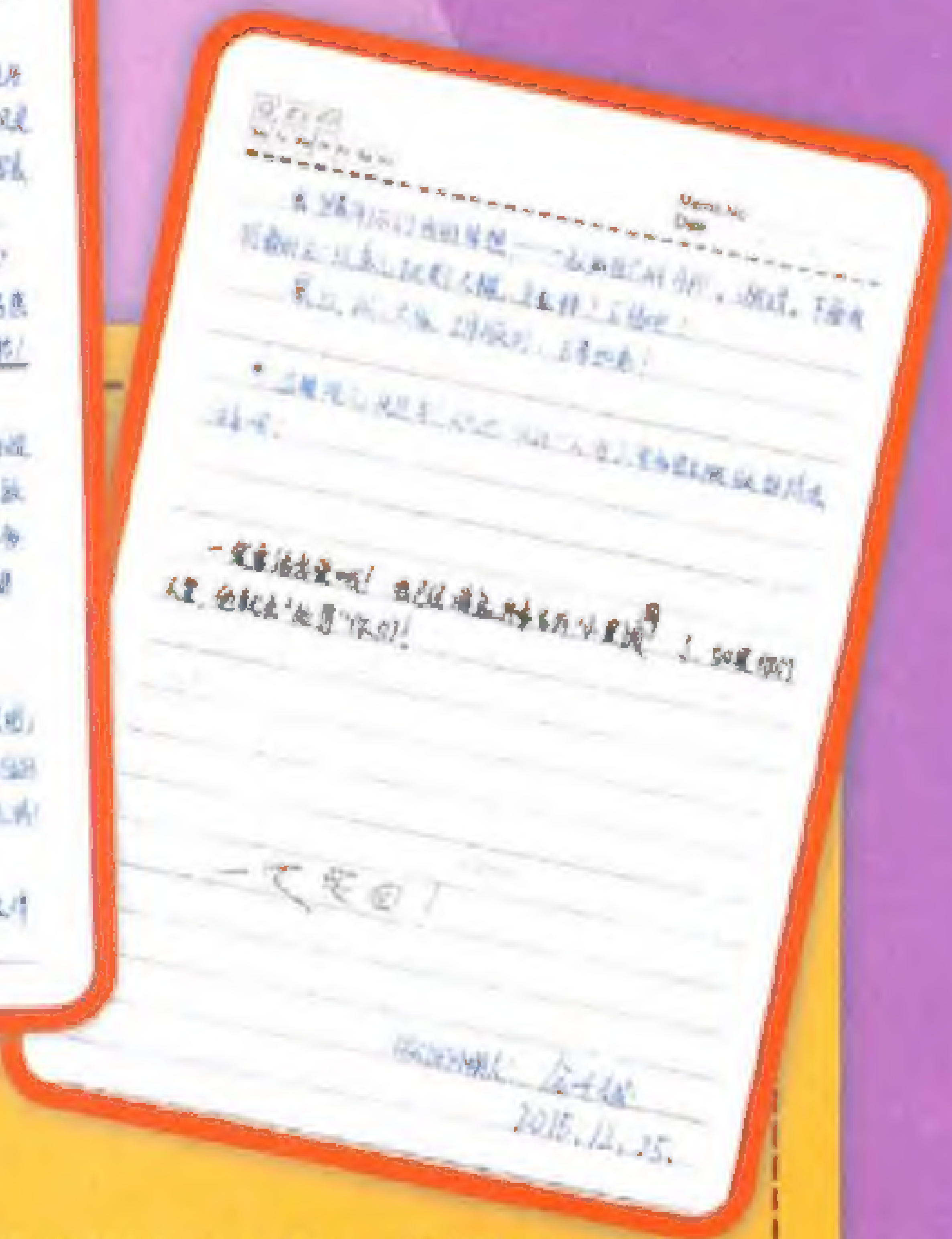
原来叫“闷熟的米饭”是因为你天天宅在家里吗？太宅也不好啦，已经是春天了，多出去走走吧，亲近一下大自然会让自己的身心都得到放松哦！

最后，西西在这里祝你身体健康，学业进步！欢迎常来信哦~



## 临沂
## 金子越



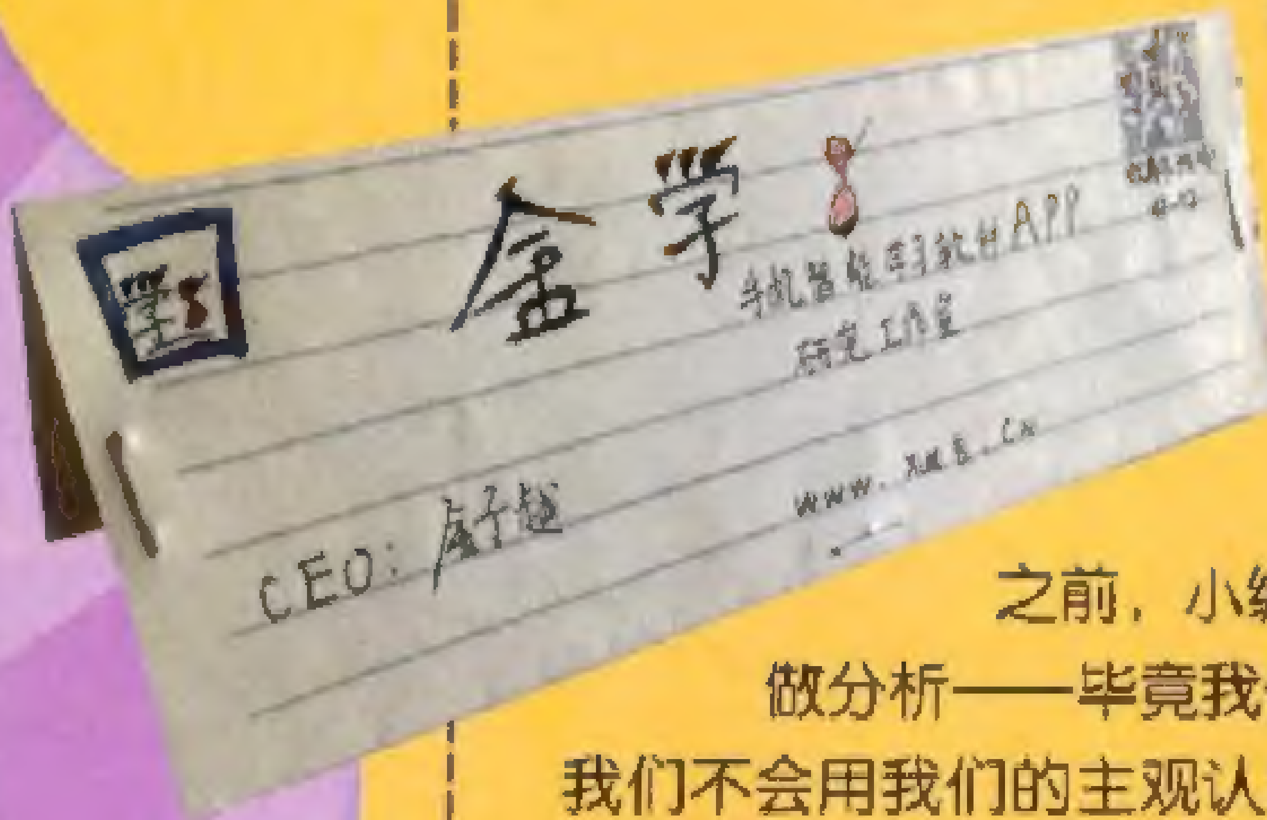


亲爱的金子越淀粉：

同样很高兴收到你的来信！作为一名快毕业的初中生，想必现在正在应对中考的升学压力吧？这封给你的回信刊登在了 4 月份的“少电”上，希望能赶在中考前让你看到，小编们都在为你加油打气呢！

感谢你初中三年对“少电”的支持，我们都感到非常荣幸和自豪，你能如此喜欢我们的刊物，这真是太好啦！

关于你的建议，一点也不为难呢 ~ 有关天文、宇宙方面的内容，也是西西最喜欢的！而且人类太空探索事业的进步，也能体现当前人类科技的最高水平，所以西西会尽可能多地给大家带来一些这方面的知识！（咦，听起来怎么有点“以权谋私”呢？嘘……）

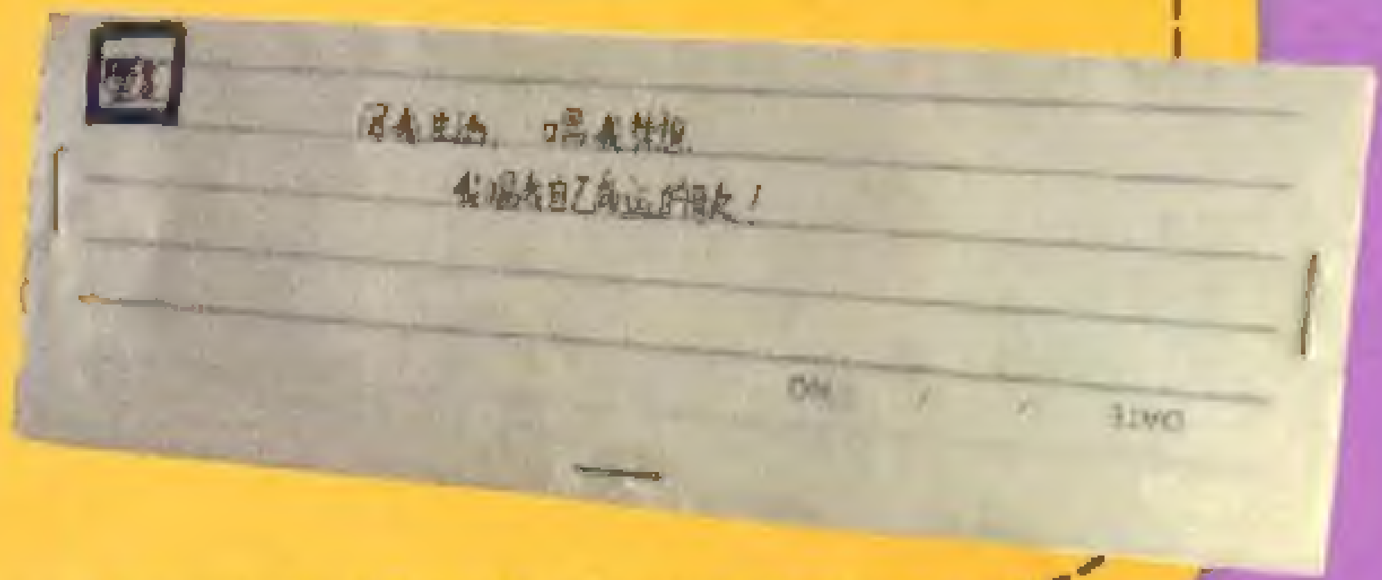



谢谢你关于补充封面电影介绍的建议，这个听起来也很不错！但凡上了封面的电影，每一部都是小编精心挑选的，保证很好看！

但是像“马航事件”这样的事情，在最终调查结果出来之前，小编们也没办法多说什么看法，或者凭借一些不全面的报告来做分析——毕竟我们是本负责任的刊物，得以科学、客观的态度看待这些事件。我们不会用我们的主观认定来误导大家，也希望淀粉们也不要盲目地在网络上听信一面之词，甚至一些毫无根据的谣言。

最后，西西代表全体小编，祝你梦想成真！开发 App 或游戏其实是件很辛苦的事，但是同样也充满乐趣。西西相信，将来的你一定能成功，只要现在好好学习啦，嘿嘿。

中考加油哦，期待你的好消息！



游戏大玩家

安卓手机使用二维码扫描软件扫描并下载应用，在列表中下载“3D少电期刊”，打开后对准图片观看，即可畅游3D世界。（上期已经安装的点击“更新”即可观看。若出现问题，请卸载应用后重新扫描安装）

# 轮船

## Steamship

轮船，是指用机械发动机推动的船只，多用钢铁制造。轮船的发明和不断改进，使水上运输发生了革命性变化，促进了人类生活的改变，使世界各国形成了相互依存的关系。

总第318期　每月1日出版
ISSN 1007-4449

爱不释书
www.ai-book.net
安卓版